Digital

plus

by Lenz

Manuel du régulateur LH100

Version 3.6

Art. n° 21 100

1ère édition 01 2009

Traduction ou mise à jour d'une version précédente, et mise en page : André Saenen
Avril 2013
Téléchargeable à partir de mon blog http://astrain.skynetblogs.be/ et pour utilisation par les utilisateurs de matériel Lenz.

Bienvenue !

Nous vous félicitons pour l'acquisition de ce régulateur LH100 ***Digital plus by Lenz*** ® et vous souhaitons beaucoup de plaisir dans l'utilisation de ce mode de pilotage.

Le régulateur LH100 est l'appareil de commande universel du système ***Digital plus by Lenz*** ®. Grâce à lui, vous pourrez :

- piloter votre locomotive, assembler, conduire et désassembler une multitraction,
- commander les aiguillages et signaux ou activer les dételeurs,
- lire les propriétés du système et les réactualiser,
- lire les informations provenant des modules de rétrosignalisation et des décodeurs de commutation munis d'une rétrosignalisation,
- programmer les décodeurs de locomotive et de commutation ainsi que les modules de rétrosignalisation.

Ce mode d'emploi doit vous faciliter l'utilisation du régulateur LH100. Pour la mise en route, veuillez consulter tout d'abord le chapitre «Vos premiers pas», après quoi vous pourrez apprendre et exécuter pas à pas l'ensemble des fonctions du LH100.

Si vous désirez poser des questions à propos de sujets sur lesquels cette information ne vous donne pas de réponse, nous vous aiderons volontiers. Vous pouvez prendre contact avec Lenz Elektronik GmbH de plusieurs façons :

Lenz Elektronik GmbH
Hüttenbergstrasse, 29
D-35398 Giessen
Tél. : ++49 (0) 6403 900 133
Fax : ++49 (0) 6403 900 155
E-mail : info@digital-plus.de

Tout est-il là ?

Veuillez vérifier si tous les composants sont présents :
- Régulateur LH100
- Mode d'emploi (cette information)

Si un des composants est absent, consultez votre détaillant-spécialiste.

Table des matières

1 Remarques importantes, à lire avant tout !

Votre régulateur LH100 est un composant du système ***Digital plus by Lenz*** ®. Il a subi des tests intensifs avant sa mise en service. Lenz Elektronik GmbH garantit un fonctionnement correct si vous tenez compte des remarques suivantes.

Selon la centrale à laquelle votre régulateur LH100 est raccordé ou selon la version de son programme intégré, vous disposerez de certaines propriétés ou seulement d'une partie de celles-ci. Plus de détails vous seront donnés dans les chapitres ad hoc.

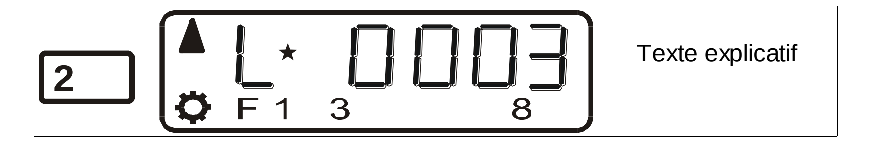
Le LH100 ne peut être utilisé qu'avec les autres composants du système ***Digital plus by Lenz*** ®. Toute autre utilisation que celle qui est décrite dans ce manuel n'est pas permise et entraînera de facto l'annulation de la garantie.

Ne connectez votre LH100 qu'aux appareils prévus pour lui. Quel que soit l'appareil, reportez-vous à la présente information. Même si d'autres appareils (provenant d'autres fabricants) utilisent les mêmes fiches de raccordement, vous ne pouvez pas faire fonctionner le LH100 avec ces appareils. La similarité des fiches de raccordement ne signifie pas automatiquement la compatibilité opérationnelle. Cette remarque vaut aussi dans le cas d'appareils de commande pour réseaux miniatures.

N'exposez pas le LH100 à l'humidité ni au rayonnement solaire direct.

En cas de problème :
Vérifiez d'abord dans cette information si une remarque concernant l'utilisation ne vous a pas échappé. La table des matières et plus particulièrement le chapitre "Aide en cas de panne" vous aideront à résoudre le problème.

Représentation des instructions dans cette information :



Dans cette information, toutes les données que vous devez introduire à l'aide du pavé numérique sont représentées à gauche. A droite se trouvent les indications données sur l'écran *après* pression sur la touche concernée.

Toutes les étapes décrites supposent que vous avez raccordé le régulateur au système *Digital plus by Lenz* ® et que celui-ci est électriquement branché.

Représentation des annonces et des touches dans le texte

"L 0001"   "Enter"

Dans la plupart des cas, l’annonce du LH100 sera représentée sous forme d’image et il en est de même des touches. Mais s’il s’agit d’une annonce située dans le texte continu, elle sera représentée entre guillemets, de même que les touches.

Références

(→ page 23)

Cette flèche vous invite à vous reporter à la page désignée pour prendre connaissance d’informations concernant le thème approché.

Remarque importante

Un texte encadré signale des informations particulièrement importantes ainsi que des astuces

2 L'ensemble des fonctions du LH100

Ce chapitre vous donne un bref aperçu de l'ensemble des fonctions du LH100. Vous trouverez plus loin des informations détaillées au sujet de son utilisation et, à chaque fois, une référence à la page concernée vous sera donnée.

Adresse de locomotive	Jusqu'à 9999 adresses pour locomotives digitales sont à votre disposition. L'adresse 0 vous permet de piloter une locomotive conventionnelle sur un circuit digital (→ page 15).
Modification de la vitesse et du sens de marche	Vous modifiez la vitesse et le sens de marche de la locomotive au moyen de touches de forme spéciale (→ page 11).
Arrêt d'urgence	L'arrêt d'urgence vous permet de mettre immédiatement à l'arrêt une ou l'ensemble des locomotives (→ page 12).
Commutation des fonctions dans un décodeur de locomotive	Vous pouvez commander jusqu'à 28 fonctions dans le décodeur de locomotive (→ page 19).
Réglage du mode de marche par crans	Le LH100 vous permet de régler le nombre de crans de marche en rapport avec l'adresse de locomotive indiquée (→ page 21).
Configuration des fonctions du décodeur de locomotive	A chaque fonction du décodeur de locomotive, vous pouvez assigner individuellement une des deux propriétés suivantes : fonctionnement permanent ou fonctionnement momentané (→ page 29).
Double traction (UD)	*Deux* locomotives sont pilotées de manière simple comme une seule locomotive (→ page 31).
Multitraction (UM)	*Plusieurs* locomotives sont pilotées simultanément avec une adresse commune (→ page 35).
Commutation d'aiguillages, signaux, dételeurs et autres articles électriques/électromagnétiques	Avec le régulateur LH100, vous pouvez commuter jusqu'à 1024 aiguillages, signaux ou autres articles électriques/électromagnétiques (→ page 41).
Indication d'informations de rétrosignalisation	Avec cette fonction du régulateur LH100, vous pouvez voir l'état des entrées sur les modules de rétrosignalisation LR100/101 (→ page 44).
Réglage des propriétés de décodeur	L'adresse, la temporisation d'accélération ou autre propriété d'un décodeur de locomotive sont modifiées par programmation. Il existe deux variantes de programmation.
Programmation pendant l'exploitation (PoM)	Vous programmez les propriétés d'un décodeur indépendamment de l'endroit où se trouve la locomotive sur le réseau. Il est possible, par exemple, de modifier la temporisation d'accélération de la locomotive en train de tirer un lourd convoi de marchandises (→ page 48).
Programmation sur la voie de programmation	Les propriétés du décodeur sont encodées sur une voie de programmation spéciale (→ page 56).
Réglages du système	Ici, vous procédez à d'autres réglages concernant l'exploitation. Vous pouvez régler le comportement de la touche d'arrêt d'urgence, lire la version du programme de votre centrale et encore bien d'autres choses (→ page 67).

3 Vos premiers pas

Dans ce chapitre, vous verrez :

- comment raccorder votre LH100 à la centrale LZ100/LZV100, au SET02 ou au *compact* ;
- comment effectuer votre premier essai.

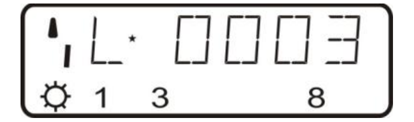
Les chapitres suivants expliquent en détail l'ensemble des fonctions du LH100.

3.1 Connexion et mise en service

Le LH100 peut être raccordé aux composants suivants du système ***Digital plus by Lenz*** ® :
LZ100/LZV100 ; SET02 ; **SET03** ; ***compact.***

Comme avec tous les appareils XpressNet, vous pouvez débrancher votre LH100 et le rebrancher ailleurs pendant l'exploitation. Le XpressNet vous permet d'installer plusieurs adaptateurs LA152 sur votre réseau de sorte que vous puissiez toujours utiliser directement le LH100 à l'endroit désiré.

Une fois le branchement réalisé, le régulateur indique la dernière adresse pilotée. Ici, dans l'exemple, il s'agit de l'adresse 3. Lors de la première mise en service, c'est l'adresse 1 qui apparaît.



3.1.1 Connexion à la centrale LZ100/LZV100

Insérez la fiche mâle pentapolaire DIN

- dans la prise pentapolaire femelle située sur la face arrière de votre LZ100/LZV100

ou

- dans une prise femelle d'un adaptateur LA150 ou LA152, pour autant que vous ayez installé un câble XpressNet (XBUS) sur votre réseau.

3.1.2 Connexion au SET02/SET03 et au compact

Vous avez besoin d'un adaptateur LA152. Insérez la prise mâle pentapolaire DIN dans l'adaptateur LA152 relié au SET02/SET03 ou *compact*.

3.1.3 Réglage de l’adresse XpressNet

Tous les appareils de commande raccordés au XpressNet (XBUS) doivent avoir leur propre *adresse d’appareil* pour un échange correct des informations avec la centrale. Vous devez donc vous assurer que tous les appareils raccordés possèdent bien chacun une adresse personnelle différente de celle des autres appareils. Conformément à la centrale utilisée, vous pouvez raccorder jusqu’à 31 appareils au XpressNet. En usine, chaque régulateur LH100 est réglé sur l’adresse 01. Si vous avez déjà attribué celle-ci à un autre appareil XpressNet, vous devrez attribuer une autre adresse au régulateur.

Vous trouverez au chapitre "Réglages du système" des informations concernant l’adresse XpressNet (➔ page 67).

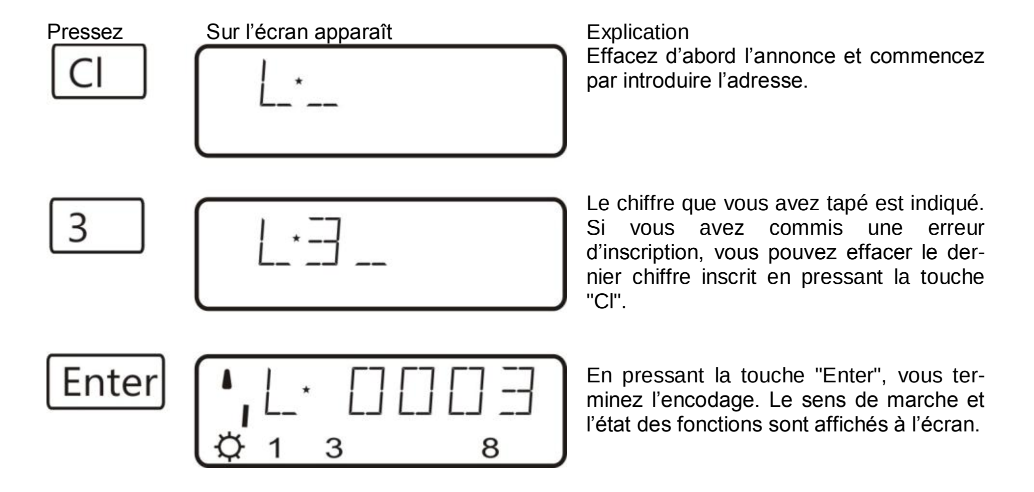
3.2 Votre premier démarrage

Dans l’exemple ci-dessous, nous supposons que vous avez mis en service une locomotive ayant l’adresse 3 (adresse d'un décodeur avec réglage d'usine).

3.2.1 Appel de l’adresse de locomotive

Lors de la première mise en service du LH100, celui-ci indique l’adresse 0001.

Introduisez tout d'abord l’adresse 3 :



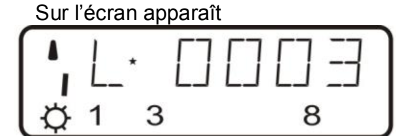
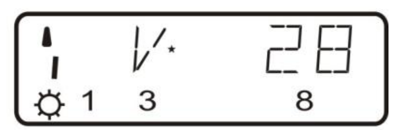
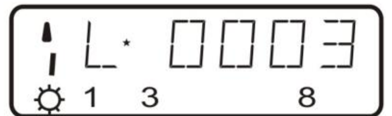
Dans l’exemple ci-dessus, le sens de marche est "en avant" (flèche à gauche pointée vers le haut) et les fonctions 0 (symbole de lampe pour les feux de signalisation), F1, F3 et F8 sont activées.

3.2.2 Pilotage de la locomotive

Vous commandez la vitesse et le sens de marche de la locomotive grâce aux *touches de pilotage* suivantes :

Touche	Explication	Explication	Touche
	Une pression sur cette touche permet de diminuer de 1 cran la vitesse de la locomotive	Une pression sur cette touche permet d'augmenter de 1 cran la vitesse de la locomotive	
	Si vous pressez cette touche et que vous maintenez la pression, la vitesse décroîtra automatiquement jusqu'au cran de marche 0.	Si vous pressez cette touche et que vous maintenez la pression, la vitesse augmentera automatiquement jusqu'au cran de marche maximal.	

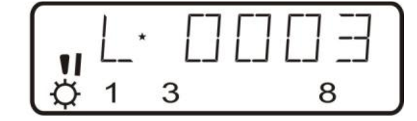
Lors de la modification du cran de marche, l'écran passe automatiquement de l'affichage de l'adresse à l'affichage du cran de marche. Si le cran de marche descend jusqu'à 0, l'écran réaffichera aussitôt l'adresse.

Pressez	Sur l'écran apparaît	Explication
		Si l'adresse de locomotive est indiquée, vous pouvez passer sur l'affichage du cran de marche en pressant la touche "Enter".
Enter		Le cran de marche **ne** se modifie **pas** pour autant.
		Si vous pressez de nouveau la touche "'Enter", l'écran réaffichera aussitôt l'adresse de la locomotive.

3.2.3 Modification du sens de marche

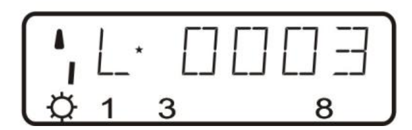
Mettez le cran de marche sur "0" pour changer le sens de marche. Ensuite, modifiez le sens de marche si vous le désirez.





Chaque pression sur la touche de forme hexagonale modifie le sens de marche de la locomotive, ce qui est indiqué par la flèche sur l'écran.



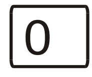


Le sens de marche est lié à la locomotive. Par exemple, dans le cas d'une locomotive à vapeur, "marche avant" signifie "cheminée en avant", quel que soit le sens dans lequel vous avez placé la locomotive sur les voies. Si le cran de marche de la locomotive est 00, chaque pression sur cette touche modifiera le sens de marche.

La touche de forme hexagonale a une autre fonction : elle enclenche l'arrêt d'urgence spécifique de la locomotive.

Si le cran de marche est supérieur à 00, toute pression sur la touche de forme hexagonale activera l'arrêt d'urgence de cette locomotive. La locomotive marquera l'arrêt sans utiliser la temporisation de freinage encodée. Si vous pressez une deuxième fois cette touche, c'est le sens de marche qui sera maintenant modifié ainsi que vous pourrez le constater sur l'écran.

3.2.4 Commutation des feux de signalisation sur la locomotive



Cette touche vous permet de commuter (activer et désactiver) la fonction 0 (en général, il s'agit des feux de signalisation s'inversant en fonction du sens de marche). Si cette fonction est activée, le symbole de lampe apparaît en bas de l'écran à gauche.

3.2.5 Arrêt normal et arrêt d'urgence



Cette touche permet de déclencher l'arrêt d'urgence. Toutes les locomotives s'arrêtent immédiatement de rouler.

En pressant de nouveau cette touche, vous annulez l'arrêt d'urgence.

Vous venez de voir brièvement comment piloter une locomotive à l'aide du régulateur LH100.

4 Bases de l'utilisation du LH100

La description du maniement du LH100 est divisée en deux parties essentielles.

En premier lieu, nous étudierons le pilotage des locomotives, c'est-à-dire le réglage de la vitesse et du sens de marche ainsi que la commutation des fonctions du décodeur de locomotive. Comme ceci constitue le but principal du LH100, celui-ci, une fois branché, vous présentera toujours le mode d'exploitation *pilotage locos*.

Pour atteindre les autres fonctions comme la multitraction ou la commutation des aiguillages et signaux, il faut appeler le *menu fonctions*.

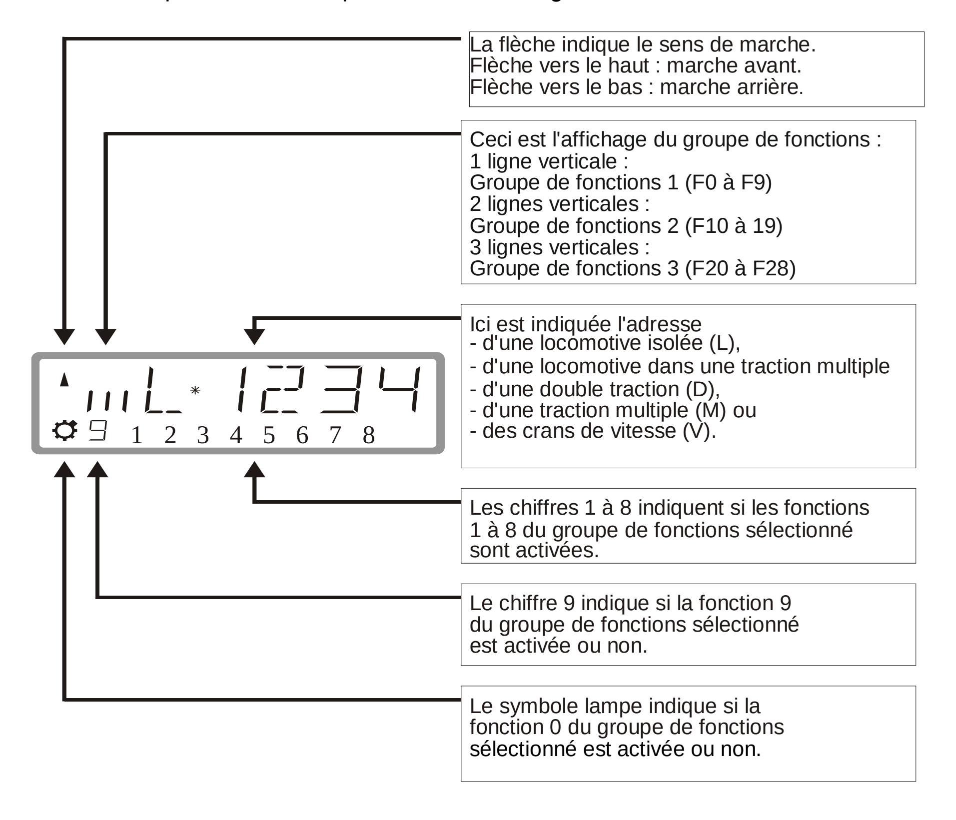
4.1 Branchement du LH100 pendant l'exploitation

Le LH100 vous permet d'être mobile !

Pendant l'exploitation, la fiche du régulateur LH100 peut être retirée de la douille femelle du XpressNet et réinsérée dans une autre douille du XpressNet. La dernière adresse de locomotive sélectionnée apparaîtra aussitôt à l'écran. Grâce à cette disposition, il vous sera facile de suivre votre train où qu'il aille.

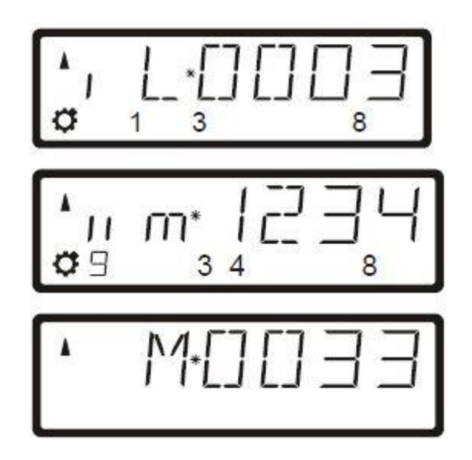
4.2 L'écran à diodes du LH100

Le LH100 dispose d'un écran pouvant afficher 2 lignes de caractères.



Ce qui est affiché à l’écran varie en fonction de la situation d’exploitation dans laquelle vous vous trouvez. L’indication de l’adresse s’étale toujours sur quatre positions et, le cas échéant, elle peut indiquer quatre zéros successifs.

Exemples d’annonces importantes :

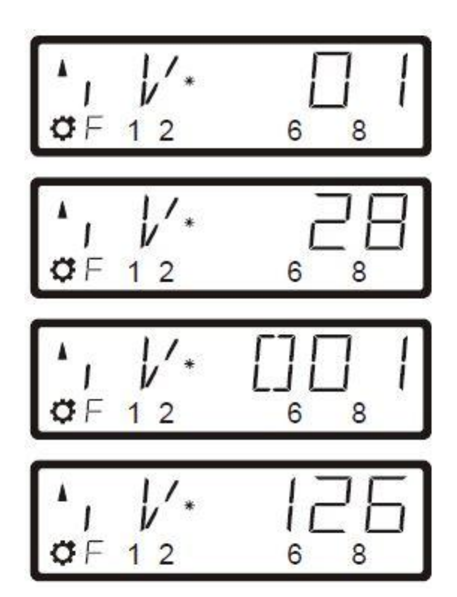


La locomotive seule (L) portant l’adresse 0003 est en mode pilotage.

La locomotive portant l’adresse 1234 se trouve intégrée dans une multitraction.

La multitraction portant l’adresse 0033 est en mode pilotage.

Exemples d’annonces de crans de vitesse :



Cran de vitesse 1 en mode de marche à 28 crans.

Cran de vitesse 28 en mode de marche à 28 crans.

Cran de vitesse 1 en mode de marche à 128 crans.

Cran de vitesse 126 en mode de marche à 128 crans.

Pendant l’affichage des crans de marche, l’adresse de locomotive est escamotée. Le sens de marche et l’état des fonctions restent affichés.

5 Pilotage de locomotives

Le pilotage de locomotives comprend la modification de la vitesse et du sens de marche ainsi que la commutation des fonctions dans les locomotives (feux de signalisation, dételeur, fumigène, bruiteur, etc.).

En ce qui concerne la modification de la vitesse et du sens de marche d'une locomotive, voyez le chapitre «Vos premiers pas».

Dans ce chapitre-ci, vous verrez :

- comment sélectionner (appeler) parmi trois sortes de locomotive ;
- comment transmettre une locomotive d'un régulateur à un autre ;
- comment commuter les fonctions dans un décodeur de locomotive ;
- comment attribuer un cran de marche à une adresse de locomotive ;
- comment utiliser l'arrêt d'urgence et l'arrêt normal.

5.1 Appel d'une adresse de locomotive

Lorsque vous désirez piloter une locomotive à l'aide d'un régulateur, vous devez d'abord *appeler* cette locomotive.

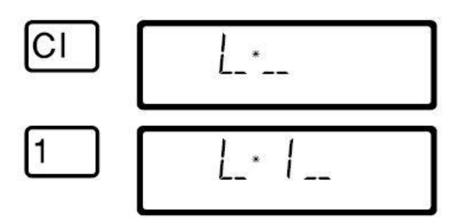
Il existe trois façons différentes d'appeler une locomotive :

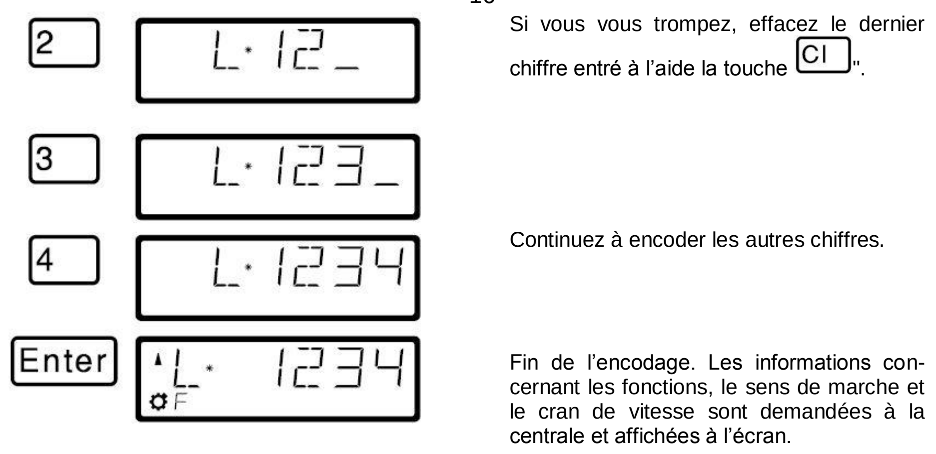
- vous introduisez le numéro (l'adresse) de la locomotive en vous servant du pavé numérique ;
- vous sélectionnez une locomotive dans la pile d'adresses du LH100 ;
- vous cherchez une adresse de locomotive dans la mémoire de la centrale.

5.1.1 Introduction d'un nouveau numéro de locomotive via le pavé numérique

Les adresses valables vont de 0000 à 9999 inclus. L'adresse 0 est réservée aux locomotives conventionnelles (locomotives non équipées d'un décodeur).

L'exemple suivant montre comment introduire une adresse de locomotive à l'aide du pavé numérique.





Si vous vous trompez, effacez le dernier chiffre entré à l’aide la touche Cl".

Continuez à encoder les autres chiffres.

Fin de l’encodage. Les informations concernant les fonctions, le sens de marche et le cran de vitesse sont demandées à la centrale et affichées à l’écran.

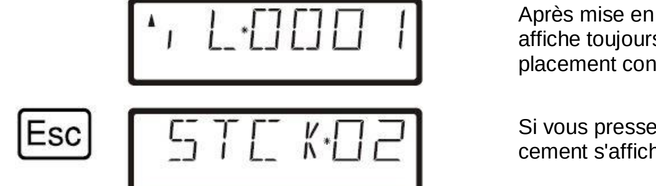
Si l’annonce clignote après avoir appelé l’adresse de locomotive, c’est que celle-ci a déjà été appelée par un autre régulateur. Vous pouvez évidemment transférer cette locomotive sur votre régulateur personnel. Pour en savoir plus à ce sujet, veuillez consulter le chapitre 5.2 "Transfert d’une locomotive d’un régulateur à un autre" (➔ page 19).

5.1.2 Sélection d'une adresse de locomotive dans la pile d'adresses étendue

Le régulateur LH100 dispose d'une pile d'adresses étendue pour l’enregistrement des adresses de locomotive. C’est au moyen de la touche "Esc" que vous pourrez sélectionner une des 12 adresses qu'il est possible d'entreposer dans la pile de façon similaire à un classeur pouvant contenir 12 fiches. Vous pouvez stocker dans cette pile n'importe quelle adresse de locomotive.

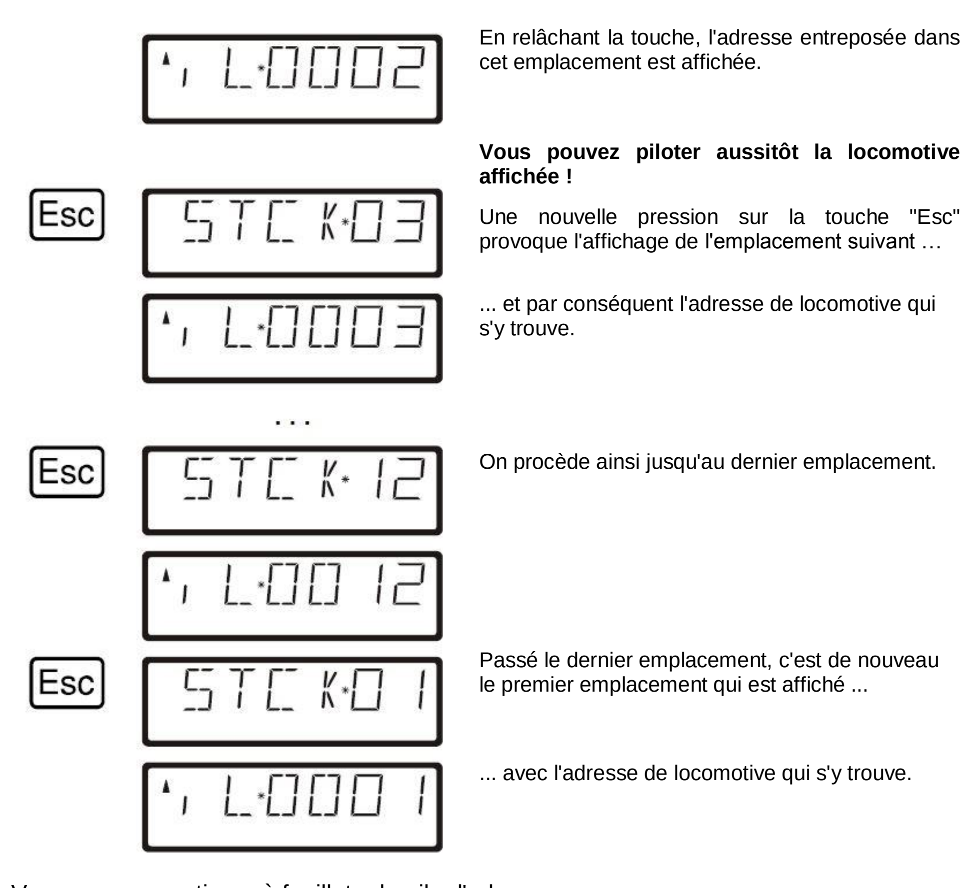
En usine, ce sont les adresses de locomotives 1 à 12 qui sont stockées dans la pile.

5.1.2.1 Recherche dans la pile d'adresses étendue



Après mise en route du LH100, la pile d'adresses affiche toujours l'emplacement 1. En usine, cet emplacement contient l'adresse 1.

Si vous pressez la touche "Esc", le second emplacement s'affiche.



En relâchant la touche, l'adresse entreposée dans cet emplacement est affichée.

Vous pouvez piloter aussitôt la locomotive affichée !

Une nouvelle pression sur la touche "Esc" provoque l'affichage de l'emplacement suivant …

... et par conséquent l'adresse de locomotive qui s'y trouve.

On procède ainsi jusqu'au dernier emplacement.

Passé le dernier emplacement, c'est de nouveau le premier emplacement qui est affiché ...

... avec l'adresse de locomotive qui s'y trouve.

Vous pouvez continuer à feuilleter la pile d'adresses.

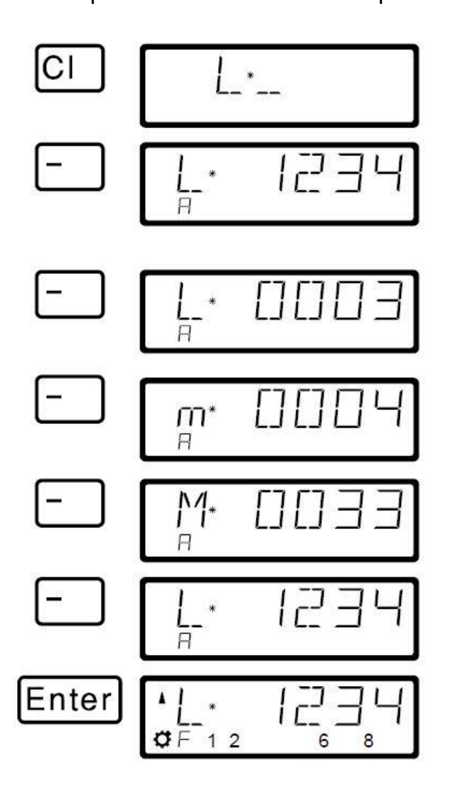
Si vous désirez encoder une autre adresse de locomotive dans un des emplacements de la pile d'adresses, pressez la touche "Cl", introduisez la nouvelle adresse souhaitée et confirmez au moyen de la touche "Enter". L'adresse précédemment inscrite dans l'emplacement sera écrasée.

En usine, la pile contient 12 emplacements; Il vous est loisible de choir un nombre d'emplacements moindre situé entre 1 et 12. La procédure à suivre pour régler la taille de la pile d'adresses est décrite à la page 75.

5.1.3 Sélection d'une adresse de locomotive dans la mémoire de la centrale

> Cette fonction n'est disponible qu'en cas d'utilisation du LH100 avec une centrale équipée du programme version 3 ou plus récente.

La mémoire de la centrale est une mémoire dans laquelle s'inscrivent l'adresse de celle-ci et les données correspondantes (cran de marche, état des fonctions) chaque fois que vous appelez une locomotive. Avec cette fonction, vous pouvez sélectionner une locomotive parmi toutes les adresses qui ont été appelées successivement.



Effacez d'abord l'affichage.

La première locomotive lue dans la mémoire de la centrale est affichée. La lettre "A" sur la ligne du bas indique que vous vous trouvez dans la sélection d'une adresse dans la mémoire de la centrale. Chaque pression sur la touche "-" feuillette les données logées dans la mémoire de la centrale. Les deux premiers exemples montrent deux adresses simples.

Ceci est un exemple d'une adresse de locomotive faisant partie d'une multitraction.

Ici, une multitraction est affichée et proposée.

Feuilletez jusqu'à ce qu'apparaisse l'adresse de locomotive désirée.

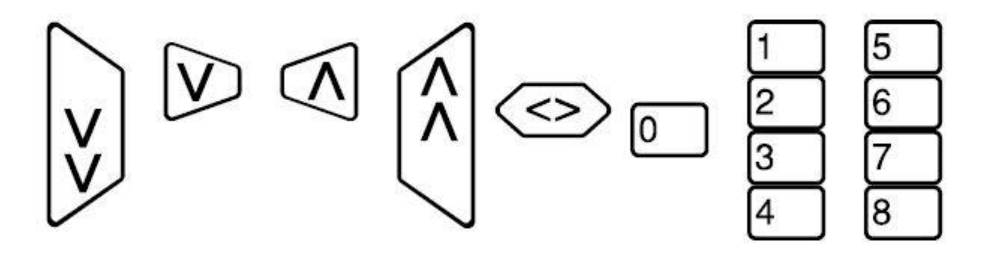
Avec la touche "Enter", vous sélectionnez l'adresse de la locomotive que vous voulez piloter. De plus, le sens de marche et l'état des fonctions sont également affichés.

Vous pouvez également effacer une adresse de locomotive se trouvant en mémoire de la centrale pour autant que cette adresse ait été encodée auparavant dans le système. Vous en saurez plus à ce sujet en consultant le chapitre "SET_5 : effacement d'une adresse de locomotive dans la mémoire de la centrale".

La mémoire de la centrale LZ100/LZV100 peut contenir 100 adresses de locomotive à 2 chiffres ainsi que 128 adresses à 4 chiffres.

5.2 Transfert d'une locomotive d'un régulateur à un autre

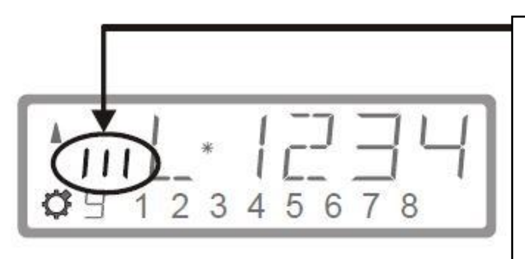
Lorsque vous avez appelé une locomotive à partir d'un régulateur, vous (ou votre coéquipier) pouvez transférer cette locomotive sur un autre régulateur. Pour ce faire, il suffit d'appeler la locomotive à partir du second régulateur. Les données relatives à la locomotive se mettront alors à clignoter sur l'écran.
Si vous ne désirez pas transférer la locomotive sur votre régulateur, mais seulement connaître son état d'exploitation, chaque pression sur la touche "Enter" provoquera l'affichage des données de marche actualisées de la locomotive. Si, par exemple, le cran de vitesse de celle-ci est entre-temps modifié sur le premier régulateur, vous pourrez le savoir en consultant l'écran de votre régulateur.
Au contraire, si vous désirez transférer la locomotive sur votre régulateur, pressez une des touches suivantes.



L'affichage ne clignote maintenant plus et l'écran indique les nouvelles données de marche et de fonction. Par contre, c'est sur l'autre régulateur que clignote l'affichage. Avant toute chose, il faut envoyer à la locomotive un ordre (en pressant une des touches ci-dessus) pour éviter tout changement intempestif et non désiré de la vitesse.

5.3 Activation des fonctions du décodeur de locomotive

Tous les décodeurs de locomotive *Digital plus by Lenz* ® possèdent une ou plusieurs fonctions complémentaires. Les fonctions sont numérotées en commençant par 0. Au total, le système *Digital plus by Lenz* ® peut commander jusqu'à 28 fonctions dans les décodeurs de locomotive.
Ces 28 fonctions sont réparties en 3 groupes de fonctions avec le LH100. De une à trois barres verticales situées à gauche de l'adresse de locomotive vous informent au sujet du groupe de fonctions sélectionné.



Ceci est l'affichage des groupes de fonctions :
1 barre verticale : groupe de fonctions 1 (F0 à F9)
2 barres verticales : groupe de fonctions 2 (F10 à F19)
3 barres verticales : groupe de fonctions 3 (F20 à F28)

Les fonctions suivantes sont commutées en fonction du groupe de fonctions sélectionné (1 – 3) auxquelles elles appartiennent :

Touche:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Groupe de fonctions 1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Groupe de fonctions 2	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Groupe de fonctions 3	20	21	22	23	24	25	26	27	28	

La ligne inférieure de l'écran indique l'état de la fonction : si le numéro de la fonction est visible, c'est que la fonction est activée ; si le numéro n'est pas visible, c'est que la fonction est désactivée.
Une fonction peut être réglée sur fonctionnement permanent ou sur fonctionnement momentané (➔ page 21).

5.3.1 Changement de groupe de fonctions

De une à trois barres verticales situées à gauche de l'adresse de locomotive vous informent au sujet du groupe de fonctions sélectionné.

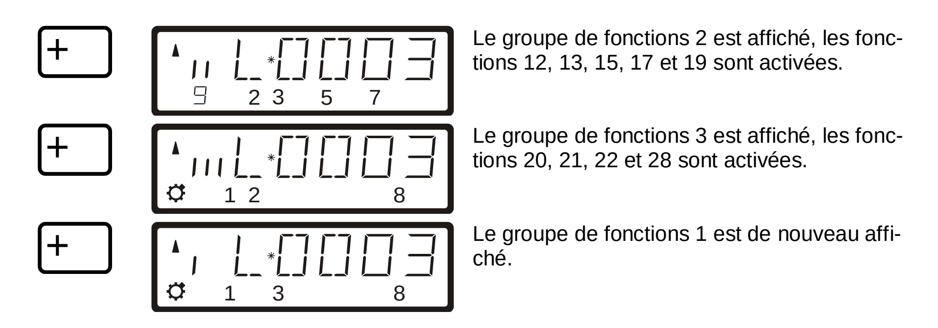
[+] Cette touche vous permet de passer au groupe de fonctions suivant.

[–] Cette touche vous permet de passer au groupe de fonctions précédent.

Exception : une adresse de multitraction (M) ou une adresse d'une locomotive faisant partie d'une multitraction (m) qui est affichée. Dans ce cas, la touche "-" vous permet de feuilleter les adresses de locomotive enregistrées dans la MU.



Le groupe de fonctions 1 est affiché, les fonctions 0, 1, 3 et 8 sont activées.



Le groupe de fonctions 2 est affiché, les fonctions 12, 13, 15, 17 et 19 sont activées.

Le groupe de fonctions 3 est affiché, les fonctions 20, 21, 22 et 28 sont activées.

Le groupe de fonctions 1 est de nouveau affiché.

Après la première mise en service du LH100, c'est le groupe de fonctions 1 qui est activé.

> Le fait de pouvoir commander toutes les fonctions 0 à 28 dépend de la centrale utilisée. Pour savoir quelles fonctions sont disponibles dans une centrale donnée, voyez le chapitre "Table de compatibilité" (➔ page 79).

5.3.2 Configuration des fonctions du décodeur de locomotive

> Ce menu n'est utilisable qu'avec une centrale LZ100/LZV1000 version 3 ou plus récente.

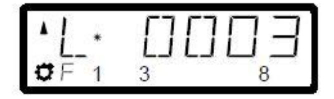
Les fonctions F1 à F28 dans le décodeur de locomotive peuvent être réglées sur fonctionnement permanent ou sur fonctionnement momentané.

Fonctionnement permanent
La fonction est activée moyennant une pression sur une touche et désactivée moyennant une seconde pression sur la même touche.

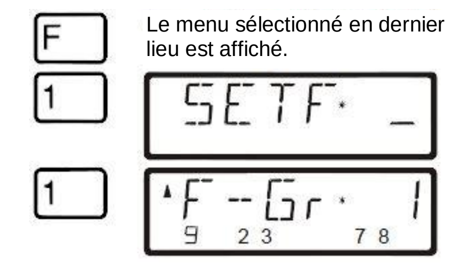
Fonctionnement momentané
La fonction est activée aussi longtemps que dure la pression sur la touche concernée. Si vous relâchez la pression sur la touche, la fonction correspondante est désactivée.

Ce réglage est enregistré dans la centrale LZ100/LZV100. Lors de l'appel de la locomotive, le régulateur interroge la centrale LZ100/LZV100 au sujet du réglage des fonctions. Vous pouvez déterminer séparément ce réglage pour chaque fonction et pour chaque adresse de locomotive.

Procédez comme suit :



Appelez l'adresse de locomotive dont vous désirez afficher ou modifier le réglage des fonctions.



Le menu sélectionné en dernier lieu est affiché.

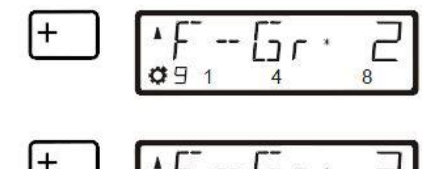
C'est d'abord la configuration du groupe de fonctions 1 (fonctions 0 à 9) qui est affichée.

Les chiffres situés sur la ligne inférieure indiquent comment les fonctions sont réglées :

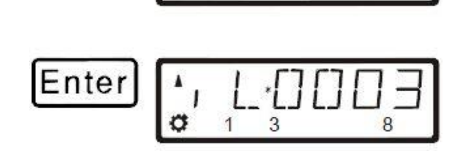
Fonctions visibles : Les fonctions sont réglées sur **fonctionnement permanent** (ici 9, 2, 3, 7 et 8).

Fonctions non visibles : Les fonctions sont réglées sur **fonctionnement momentané** (ici 1, 4, 5 et 6).

Si vous désirez modifier le réglage, pressez simplement la touche numérique correspondant à la fonction.



La touche "+" vous permet de passer au groupe de fonctions suivant (groupe 2, fonctions F10 à F19).
Le réglage se fait de la même façon que pour le groupe 1.
Une autre pression vous permet de passer au groupe 3 (F20 à F28).
Le réglage se fait de la même façon que pour le groupe 1.



A l'aide de la touche "Enter", vous concluez l'encodage et le nouveau réglage est enregistré dans la centrale. Avec la touche "Esc", vous revenez directement au pilotage de locomotive sans enregistrement.

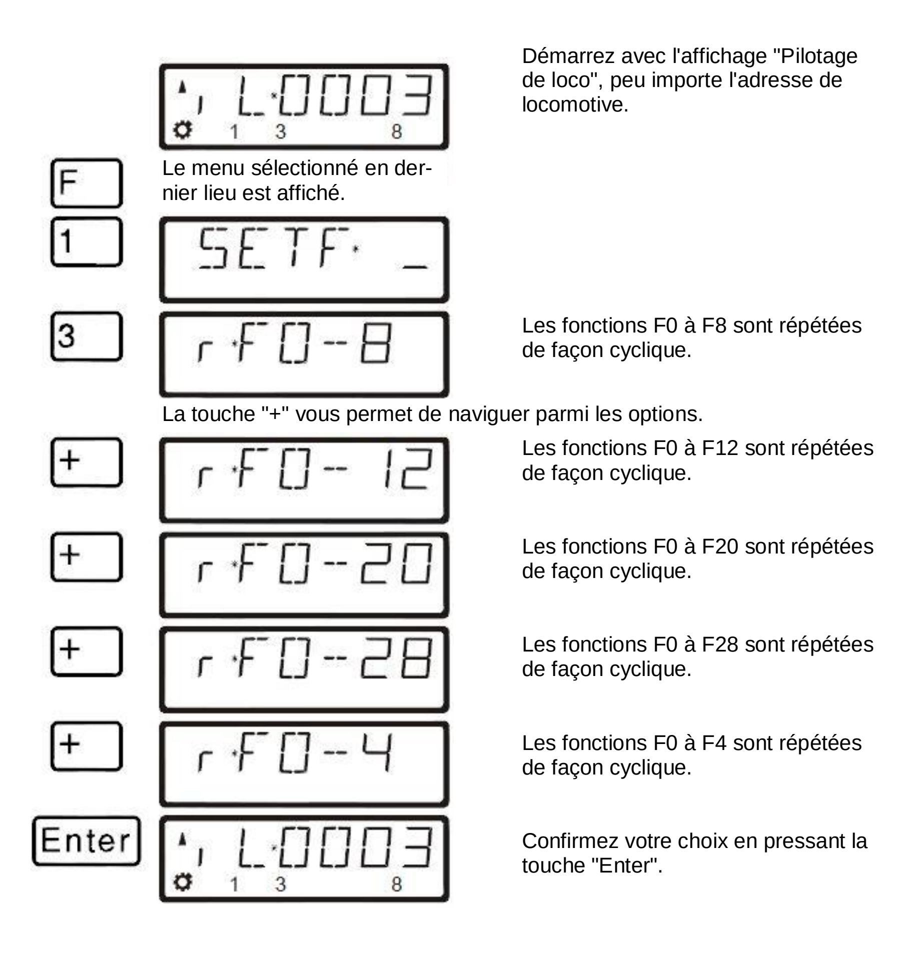
5.3.3 Configuration du rafraîchissement (refresh) des fonctions

Le terme "refresh" (rafraîchissement des données) signifie que les informations relatives aux fonctions sont envoyées à intervalles réguliers et définis par la centrale aux décodeurs se trouvant sur la voie. Le but est d'être certain que tous les décodeurs "n'oublient pas" l'ensemble des réglages même si la liaison entre centrale et décodeur est interrompue temporairement compte tenu d'une cause intentionnelle (zones sans courant) ou non intentionnelle (encrassement de la voie/des roues ou coupure de courant).

L'interruption de cette transmission cyclique des données aux diverses fonctions peut être du plus haut intérêt sur les très grands réseaux comportant de nombreuses locomotives (avec décodeur) afin de réduire la temporisation qui résulte de la somme des délais nécessaires aux transmissions (délai typique : 8 ms par transmission).

Vous pouvez par conséquent déterminer vous-même quelles informations de fonction doivent être envoyées cycliquement et lesquelles ne doivent pas l'être. Le réglage standard prévoit une transmission cyclique des fonctions 0 à 8. Le refresh est réglé globalement, donc valable pour toutes les adresses de locomotive.

Procédure pour régler le refresh :



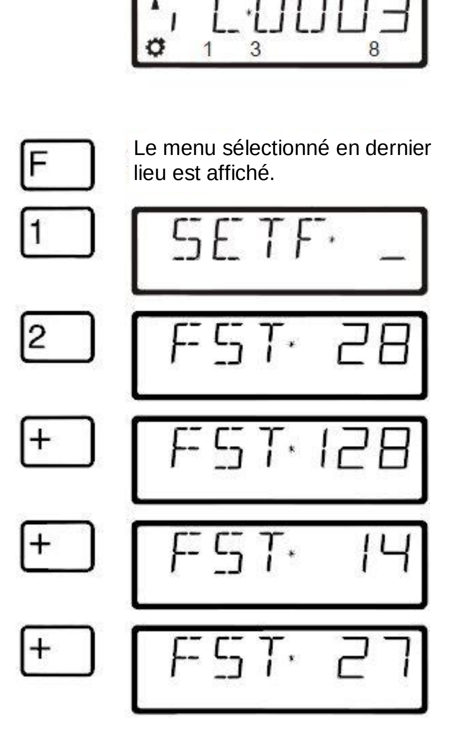
5.4 Indication et modification des crans de vitesse

La plage de vitesse allant de l’arrêt à la vitesse maximale d’un véhicule moteur est divisée en *crans de vitesse*. Plus cette division est fine, plus vous disposerez de crans de vitesse.

Avec le LH100, vous pouvez choisir entre 4 types de réglages, appelés "modes de marche par crans", lesquels comportent 14, 27, 28 ou 128 crans. Le nombre de modes de marche mis à votre disposition dépend de la centrale utilisée et de l’adresse de locomotive.

Adresse	LZ100/LZV100 V 3	LZ100 V 2	LZ100 V 1.5	SET02/03	compact
1-99	14, 27, 28, 128	14, 27, 28	14	14, 28, 128	14, 28, 128
100-9999	28, 128	-	-	14, 28, 128	-

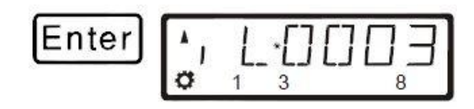
Voici comment vous pouvez afficher/modifier le mode de marche par crans.



Appelez l’adresse de locomotive dont vous désirez afficher ou modifier le mode de marche par crans. Assurez-vous auparavant que la locomotive est au cran de vitesse 0 (le cas échéant, pressez la touche de forme hexagonale).

Après avoir pressé la touche "+", le mode de marche par crans actuel apparaît à l’écran.

En pressant à plusieurs reprises la touche "+", vous verrez défiler les différents modes.



Pour attribuer à une adresse de locomotive un mode de marche déterminé, pressez la touche "Enter".

5.4.1 Remarques importantes sur le mode de marche par crans

La procédure décrite ci-dessus permet de régler le mode de marche que la *centrale* (le système digital) utilisera pour communiquer avec le décodeur de locomotive.

Il est à noter que tous les décodeurs de locomotive ne supportent pas l'ensemble des divers modes de marche par crans. Le cas échéant, le décodeur de locomotive doit lui-même être réglé sur le mode de marche que vous désirez utiliser.

Une correspondance doit exister entre le système et le décodeur de locomotive.

Réglage de la centrale (système)	**Réglage du décodeur**
14 ou 27 crans de vitesse	14 crans de vitesse
28 ou 128 crans de vitesse	28 crans de vitesse

Le réglage du décodeur sur un mode de marche déterminé s'effectue dans la CV 29 du décodeur. Voyez à ce sujet l'information *Digital plus by Lenz* ® relative au décodeur.

Les décodeurs Digital plus supportent les modes de marche suivants.

Type de décodeur Digital plus	**Mode de marche par crans supporté**
Décodeurs série XF conformes aux normes NMRA	14, 27, 28, 128
Décodeurs conformes aux normes NMRA	14, 27, 28
Tous les autres décodeurs	14, 27

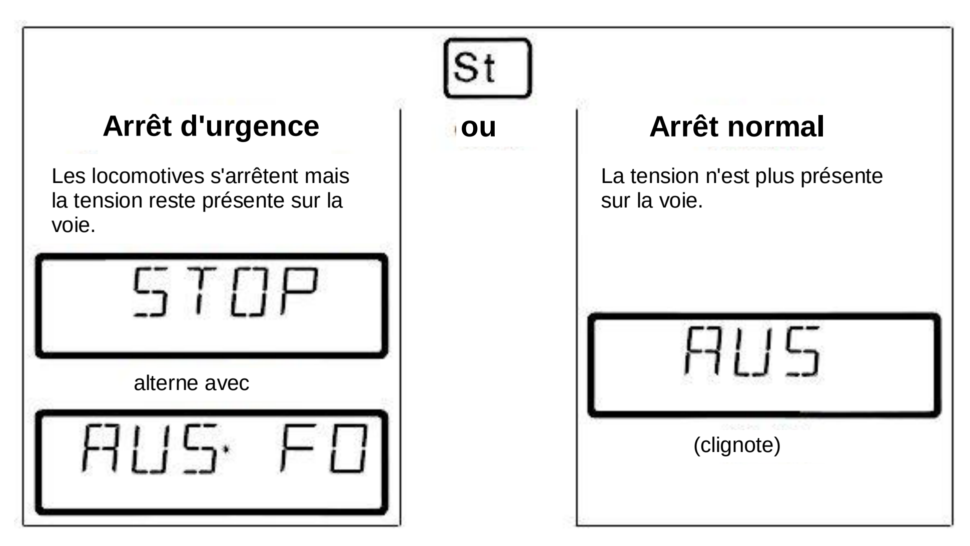
En cas d'incertitude, consultez l'information accompagnant le décodeur concerné. Vous reconnaîtrez les décodeurs *Digital plus by Lenz* ® conformes aux normes NMRA si l'un de ces sigles figure sur la première page de l'information.





5.5 Arrêt normal et arrêt d'urgence

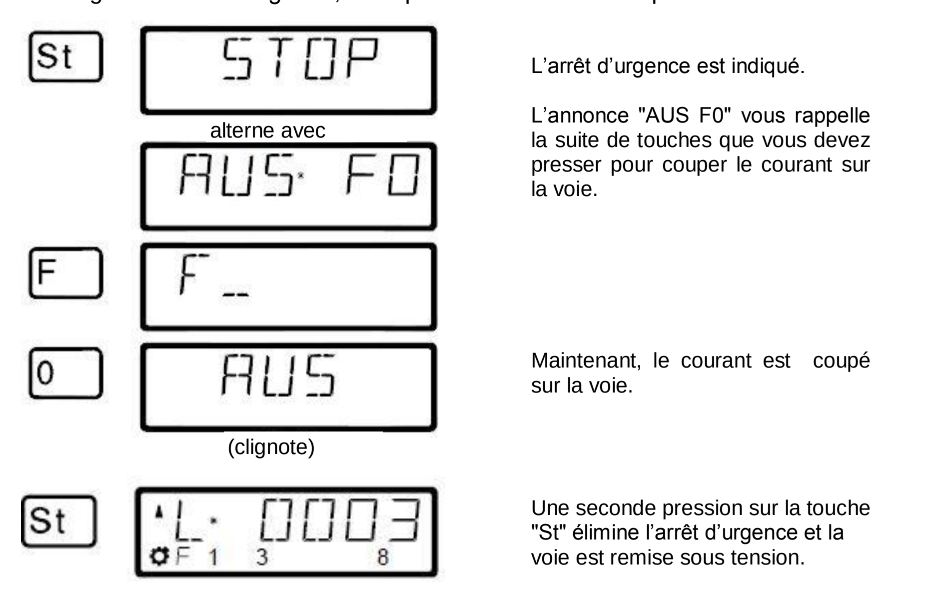
En pressant la touche rouge, vous déclenchez l'arrêt d'urgence mais vous pouvez régler le fonctionnement de cette touche.



Le réglage en usine est l'arrêt d'urgence, cela signifie donc l'arrêt des locomotives tout en maintenant la tension sur la voie. En ce qui concerne le réglage de la touche "St", voyez le chapitre SET_1: Réglage du fonctionnement de la touche "Stop".

5.5.1 Coupure de la tension sur la voie

S'il s'agit d'un arrêt d'urgence, vous pouvez néanmoins couper la tension sur la voie.



L'arrêt d'urgence est indiqué.

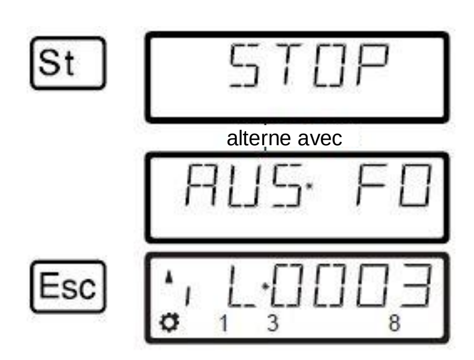
L'annonce "AUS F0" vous rappelle la suite de touches que vous devez presser pour couper le courant sur la voie.

Maintenant, le courant est coupé sur la voie.

Une seconde pression sur la touche "St" élimine l'arrêt d'urgence et la voie est remise sous tension.

5.5.2 Modification des informations de marche pendant l’arrêt normal/d’urgence

Pendant l’arrêt normal/d’urgence, vous pouvez modifier les informations de marche de la locomotive.



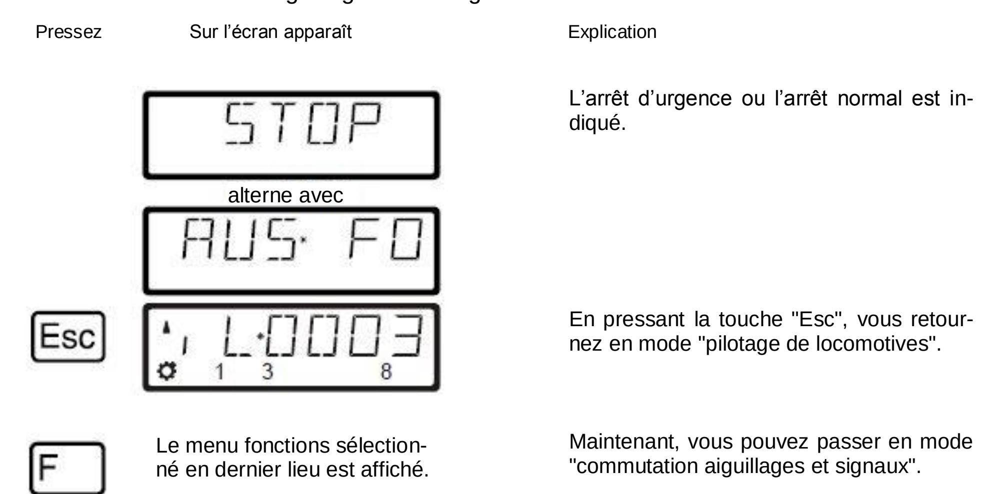
L’arrêt d’urgence ou l’arrêt normal est affiché.

En pressant la touche "Esc", vous retournez en mode "pilotage de locomotives".

Vous pouvez maintenant modifier le cran de vitesse et le sens de marche de la locomotive affichée à l’écran afin que celle-ci ne reparte pas après l’élimination de l’arrêt d’urgence. Il est également possible d’appeler une autre locomotive et de modifier son cran de vitesse et son sens de marche.

5.5.3 Commutation des aiguillages pendant l’arrêt d’urgence

Puisque la tension reste appliquée à la voie pendant l’arrêt d’urgence, il est donc possible de commuter les aiguillages et les signaux.



L’arrêt d’urgence ou l’arrêt normal est indiqué.

En pressant la touche "Esc", vous retournez en mode "pilotage de locomotives".

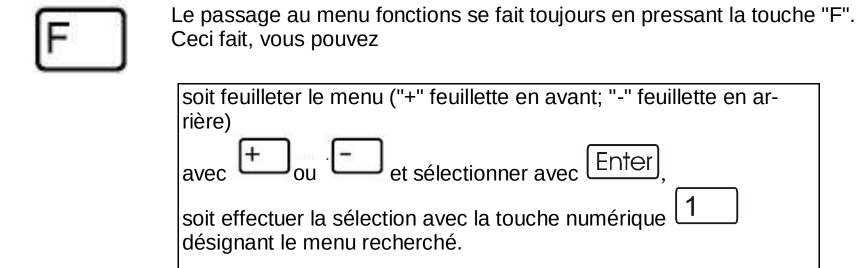
Maintenant, vous pouvez passer en mode "commutation aiguillages et signaux".

Lorsque vous avez terminé de commuter aiguillages et signaux, vous pouvez retourner à l’annonce de l’arrêt d’urgence en pressant la touche "Esc".

Page laissée vierge intentionnellement.

6 Le menu fonctions

Dans le menu fonctions, vous trouverez facilement toutes les fonctions du LH100 ne faisant pas directement partie du mode "pilotage de locomotives".



Le passage au menu fonctions se fait toujours en pressant la touche "F".
Ceci fait, vous pouvez

soit feuilleter le menu ("+" feuillette en avant; "-" feuillette en arrière)
avec [+] ou [-] et sélectionner avec [Enter],

soit effectuer la sélection avec la touche numérique [1] désignant le menu recherché.

Après mise en service du LH100 ou insertion de sa fiche, c'est toujours le menu "F1" qui est affiché en premier lieu.

F	Recherche du menu		Menu sélectionné	Alternative
	SET-F	1	Configurer fonctions décodeur de loco	F 1 1
		2	Configurer le mode de marche par crans de vitesse	F 1 2
+	DTR	Enter	Double traction	F 2
+	MTR	Enter	Traction multiple	F 3
+	S/W	Enter	Commuter aiguillages et signaux	F 5
+	RM	Enter	Afficher états de rétrosignalisation	F 6
+	PoM	Enter	Programmer pendant l'exploitation	F 7
+	PROG	Enter	Programmer sur la voie de programmation	F 8
+	SYS	Enter	Régler le système	F 9

Une fois que vous avez sélectionné un menu, le régulateur "note" celui-ci. Lorsque, par la suite, vous presserez la touche "F", ce sera ce menu qui vous sera immédiatement présenté.
Les sélections de menu "F"; "4" ainsi que "F"; "0" ne sont pas disponibles car réservées pour une utilisation ultérieure.

7 Double traction

La double traction n'est possible que si vous utilisez une centrale LZ100/LZV100.

Le régulateur LH100 vous permet d'assembler très simplement deux locomotives en une double traction et de piloter celle-ci comme s'il s'agissait d'une simple locomotive.

7.1 Conditions pour composer une double traction

- Vous devez avoir appelé au préalable sur le même régulateur chacune des deux locomotives que vous désirez accoupler pour en faire une double traction.

- Vous devez avoir conféré au préalable à chaque locomotive un ordre de marche (donc avoir modifié le cran de marche ou le sens de marche ou avoir activé ou désactivé une des fonctions).

- Le cran de marche des locomotives doit être 0 au moment de la composition.

Vous ne pouvez placer dans une double traction aucune locomotive conventionnelle (adresse 0) ! Vous n'obtiendriez qu'une annonce d'erreur.

7.2 Comment composer une double traction

Appelez d'abord la première locomotive (par exemple, la locomotive n° 24) et faites-la rouler jusqu'à l'endroit de votre réseau où vous désirez effectuer l'accouplement.

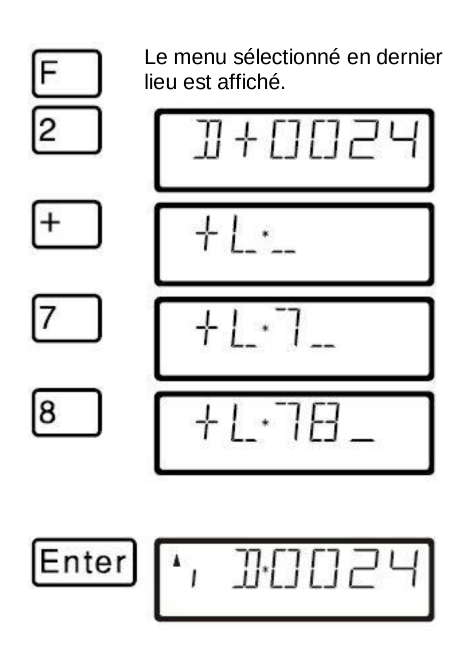
Appelez ensuite la seconde locomotive (par exemple la machine n° 78), amenez-la contre la première locomotive et accouplez-les.

De cette façon, vous vous assurez que vous avez bien appelé les deux locomotives sur votre régulateur manuel et que vous leur avez conféré un ordre de marche.

Vérifiez bien que les deux machines ont reçu le même sens de marche.

Il se peut bien entendu que la flèche directionnelle d'une des deux locomotives soit dirigée vers le haut et que celle de l'autre machine soit dirigée vers le bas, car le sens de marche est lié à la locomotive elle-même et non à la voie.

Procédez maintenant comme indiqué ci-après.



Le menu sélectionné en dernier lieu est affiché.

La dernière adresse de locomotive sélectionnée est affichée.

Ceci est l'invitation à introduire l'adresse de la seconde locomotive destinée à composer la double traction.

Introduisez l'adresse de cette seconde locomotive.

Si vous vous trompez lors de l'introduction de l'adresse, pressez la touche "Cl" pour corriger la dernière entrée et rectifiez.

En pressant la touche "Enter", vous terminez l'encodage de la double traction.

Si vous pressez maintenant les touches de marche, les deux locomotives se mettront en mouvement.

Le pilotage d'une double traction est indiqué à l'écran par la lettre "D" au lieu de la lettre "L" pour une simple traction. Derrière la lettre "D" se trouve l'adresse de la locomotive amenée en premier lieu pour former la double traction. La flèche directionnelle et l'indication des fonctions sont identiques à celles d'une simple traction.

Vous pouvez maintenant piloter les deux locomotives assemblées en une double traction à l'aide des touches de vitesse exactement comme s'il s'agissait d'une seule locomotive.

Lors de la conduite d'une double traction, les *touches de marche* (augmentation et diminution des crans de vitesse, changement du sens de marche) agissent simultanément sur *les deux locomotives*. Les touches qui activent et désactivent les *fonctions n'agissent que sur la locomotive* dont l'adresse est indiquée sur l'écran.

Si vous désirez modifier une fonction sur la seconde des deux locomotives composant la double traction, vous devez d'abord appeler cette locomotive sur votre régulateur et ensuite seulement activer ou désactiver la fonction.

En double traction, si vous désirez vérifier, outre l'adresse de la locomotive apparaissant à l'écran, celle de l'autre locomotive, pressez la touche "-". En maintenant cette touche enfoncée, c'est l'adresse de cette deuxième locomotive qui apparaîtra à l'écran même si le cran de vitesse de la double traction est indiqué.

7.3 Composition d’une double traction avec deux locomotives dont les nombres de crans de vitesse diffèrent

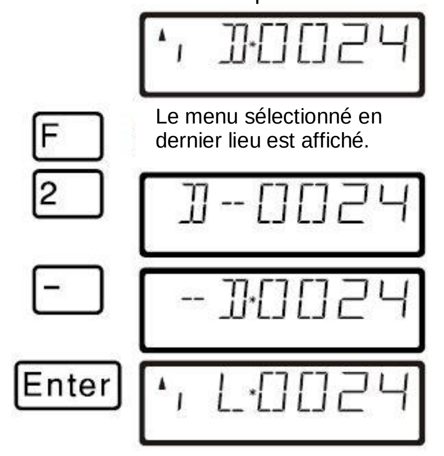
Vous pouvez également composer une double traction avec deux locomotives dont les nombres de crans de vitesse sont différents. Dans ce cas, l'écran affichera toujours le cran de vitesse correspondant à la vitesse réelle.

Voici un exemple.

La locomotive portant l'adresse 24 possède un décodeur à 14 crans de vitesse, tandis que la locomotive portant l'adresse 78 a un décodeur à 28 crans de vitesse. Si, avec l'adresse 24, vous voyez apparaître à l'écran le cran de vitesse maximal, c’est-à-dire 14 crans, ce sera par contre le cran de marche 28 qui apparaîtra à l'écran si vous appelez la locomotive 78, car 28 est le nombre de crans de vitesse maximal pour l’adresse de locomotive 78.

7.4 Décomposition d’une double traction

Procédez selon les étapes suivantes :



Appelez, sur votre régulateur, une des deux locomotives composant la double traction.

Cette annonce clignote. Si vous désirez décomposer la double traction, pressez la touche "Enter". Dans le cas contraire, pressez la touche "Esc".

La double traction est décomposée.

A n'importe quelle étape du processus de décomposition de la double traction, vous pouvez annuler le déroulement des opérations en pressant la touche "Esc".

Si la décomposition de la double traction est finalement menée à son terme, l'écran affichera de nouveau le symbole "L" juste avant le n° d'adresse.

Vous pouvez aussi annuler une double traction même si le cran de marche en cours est différent de 0 !

7.5 Annonces d’erreur lors de la composition d’une double traction

Si vous avez commis une erreur lors de la composition d’une double traction, vous en serez avisé par une annonce d'erreur sur l'écran.

ERR 24 : La locomotive n'a pas été appelée avant son insertion dans la double traction ou elle n'a pas reçu d'ordre de marche. Vous avez tenté d'introduire une locomotive conventionnelle (adresse 0) dans la double traction.

ERR 25 : Une des deux locomotives, avec laquelle vous voulez composer la double traction, a déjà été appelée par un autre régulateur.

ERR 26 : Une des deux locomotives avec laquelle vous voulez composer une double traction, fait déjà partie d'une autre double traction.

ERR 27 : Sur une des deux locomotives, le cran de vitesse était différent de 0 au moment où vous avez voulu l'introduire dans la double traction.

Immédiatement après l'annonce, pressez la touche "Cl" pour revenir en mode "pilotage locomotives".

8 Multitraction (MTR)

Avec le régulateur LH100, il est possible de composer, décomposer et piloter une traction multiple (ceci en fonction de la version du logiciel de la centrale que vous utilisez).

Dans ce chapitre, nous verrons :

- ce qu'est une multitraction ;
- comment assembler et désassembler une multitraction ;
- comment on peut commuter les fonctions d'une locomotive dans une multitraction.

La multitraction suppose l'emploi d'une centrale dotée d'un logiciel version 3 ou des ensembles de pilotage SET02 et SET03 (le régulateur LH200 fait office de centrale). Le menu traction multiple n'est pas disponible en cas de connexion du LH100 à une centrale dotée d'un programme dont la version est antérieure à la version 3.

En cas d'utilisation des SET02 et SET03, des tractions multiples ne peuvent être assemblées et désassemblées qu'à partir du régulateur LH200 fonctionnant comme centrale. Toutes les autres fonctions relatives à la multitraction telles que le pilotage, la saisie des fonctions des locomotives de l'UM sont cependant possibles avec un régulateur LH100 raccordé au système.

8.1 Qu'est-ce qu'une multitraction (MTR) ?

Avec une multitraction (appelée également traction multiple ou unité multiple), plusieurs locomotives peuvent être pilotées conjointement avec une seule adresse commune, appelée l'**adresse de multitraction**. Pour l'opérateur, c'est comme s'il pilotait une seule locomotive du fait que toutes les locomotives intégrées dans la MTR réagissent simultanément de la même façon.

Le domaine des adresses de la multitraction va de 1 à 99.

Lors de l'assemblage d'une multitraction, chaque locomotive de la MTR est avisée de l'adresse de multitraction ; celle-ci est enregistrée par son décodeur à la place de son adresse propre. A partir de maintenant, le décodeur de chaque locomotive d'une MTR "entend" non plus sa propre adresse mais bien celle, et uniquement celle, de la multitraction. Mais n'ayez crainte, le décodeur de chaque locomotive n'oubliera pas sa propre adresse car celle-ci reste encodée dans sa mémoire.

Sous cette adresse de multitraction, vous pilotez une MTR en vitesse et en sens de marche. Si une locomotive, intégrée dans une MTR, possède une ou plusieurs fonctions commutables (feux de signalisation, générateur fumigène, …), vous n'aurez accès à ces fonctions que via l'adresse de locomotive respective.

Pour décomposer une MTR, il faut effacer l'adresse de MTR dans le décodeur de chaque locomotive. Une fois ceci fait, celle-ci réentendra de nouveau sa propre adresse.

Toutes les locomotives que vous désirez assembler en une MTR ou faisant partie d'une MTR que vous désirez désassembler doivent se trouver sur la voie ! Ce n'est qu'ainsi que les ordres spéciaux pour une MTR envoyés dans la voie peuvent parvenir aux décodeurs de locomotive !
Ceci est particulièrement important lorsque vous désirez retirer une locomotive d'une multitraction. Si l'ordre de décomposition ne parvient pas au décodeur de locomotive (à cause d'un mauvais contact ou parce que la locomotive a été retirée de la voie), l'adresse de multitraction ne sera pas effacée de la mémoire du décodeur et la locomotive concernée ne pourra pas rouler sous sa propre adresse.

8.2 Conditions pour une multitraction

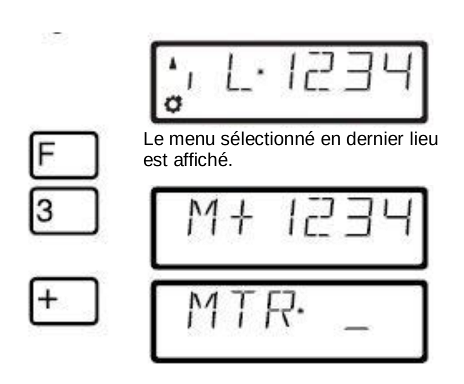
Vous pouvez commander les multitractions avec tous les décodeurs conformes aux normes NMRA de la gamme *Digital plus by Lenz* ®. Attention ! **Les décodeurs de locomotives doivent être réglés sur le mode de marche à 28 crans.**

8.3 Composition d'une multitraction

Faites rouler toutes les locomotives que vous désirez intégrer en une unité multiple, jusqu'à un endroit du réseau à partir duquel vous commencerez à piloter la MTR, une fois celle-ci assemblée.

Assurez-vous que toutes les locomotives roulent bien dans le **même sens**. Si toutes les machines doivent rouler vers la droite, chaque locomotive doit en faire autant séparément et vous devez donc les régler pour qu'il en soit ainsi. Pour ce faire, il se peut que la flèche de sens de marche du LH100 soit tantôt dirigée vers le haut, tantôt dirigée vers le bas.

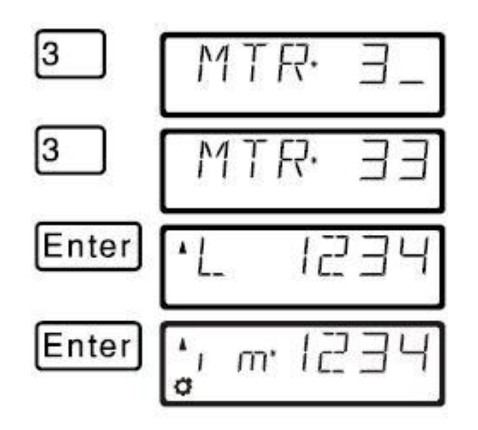
Commencez maintenant la composition de la traction multiple.



Le menu sélectionné en dernier lieu est affiché.

Appelez la première des locomotives que vous désirez insérer dans une MTR.

Ici, vous voyez apparaître l'invitation pour l'introduction de l'adresse de multitraction.



Tapez le numéro de la MTR. Ce numéro ne peut comporter que deux chiffres.

Si vous vous trompez lors de l'introduction de l'adresse, pressez la touche "Cl" pour corriger la dernière entrée et rectifiez.

La flèche directionnelle clignote. Si vous désirez inverser le sens de marche de la locomotive, pressez la touche de changement de sens de marche.

Le "L" de l'annonce se change en un «m» minuscule afin de vous indiquer que cette locomotive est incluse dans une MTR.

Appelez maintenant la locomotive suivante que vous voulez insérer dans la MTR et répétez les opérations que vous avez effectuées pour insérer la première machine dans la MTR.

Procédez de la même façon pour toutes les locomotives devant faire partie de la MTR.

8.4 Pilotage d'une multitraction

Pour piloter une MTR, appelez soit l'adresse de MTR, soit l'adresse d'une des locomotives faisant partie de la MTR.

L'adresse de MTR elle-même est représentée par la lettre majuscule "M" tandis que la lettre minuscule "m" vous informe qu'il s'agit d'une adresse de locomotive faisant partie de la MTR.

8.4.1 Vitesse et sens de marche d'une multitraction

On pilote une MTR à l'aide des mêmes touches de marche que celles utilisées pour une locomotive "normale".

Lorsqu'on pilote une MTR, les *touches de marche* (augmentation et diminution du cran de marche, sens de marche) agissent simultanément *sur toutes les locomotives de la MU*. Le fait que ce soit l'adresse de MTR (lettre majuscule "M") ou l'adresse d'une locomotive de la MTR (lettre minuscule "m") qui figure à l'écran ne joue aucun rôle dans le pilotage de la MTR.

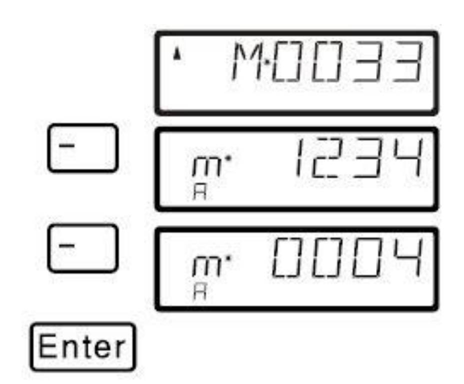
8.4.2 Commutations des fonctions dans une MTR

Les touches qui activent et désactivent les fonctions *n'agissent que sur la locomotive faisant partie de la MTR* et dont l'adresse (représentée par la mettre minuscule "m") est affichée à l'écran. En conséquence, s'il s'agit par contre de l'adresse de MTR (lettre majuscule "M" affichée), aucune fonction ne pourra être commutée et donc aucune fonction ne figurera sur l'écran.

Si vous désirez modifier une fonction d'une locomotive insérée dans une MTR, vous devez d'abord appeler celle-ci (voyez le chapitre suivant à ce sujet). Une fois ceci fait, vous pourrez activer ou désactiver une ou plusieurs de ses fonctions.

8.5 Indication des membres d'une MTR et permutation des locomotives

Peu importe qu'apparaisse à l'écran l'adresse de la MTR (lettre majuscule "M") ou l'adresse d'une des locomotives intégrées dans la MTR (lettre minuscule "m"), vous pouvez à tout moment afficher la liste complète des locomotives de la MTR ainsi que l'adresse de MTR elle-même.



Appelez une locomotive de la MTR ou l'adresse de MTR elle-même.

Des pressions répétées sur la touche "-" feront apparaître l'une après l'autre toutes les locomotives intégrées dans la MTR.

Vous pouvez sélectionner toute adresse qui apparaît en pressant la touche "Enter" afin de la piloter.

8.6 Enlèvement d'une locomotive d'une MTR

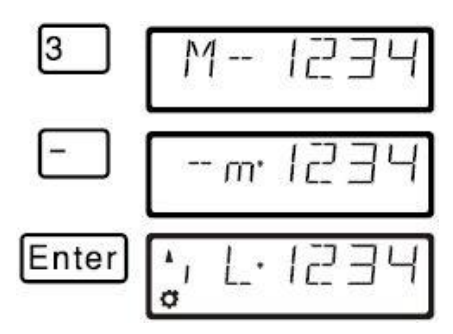
Il est possible d'enlever séparément chaque locomotive faisant partie de la MTR.



Appelez l'adresse de locomotive que vous désirez enlever de la MTR.

F

Affichage du menu sélectionné en dernier lieu.



L’écran vous propose la suppression de cette adresse dans la MTR.

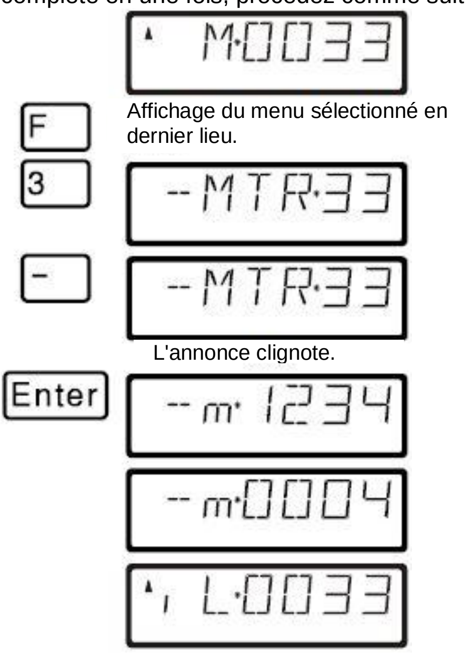
Cette annonce clignote, ce qui signifie que vous avez encore l’occasion, pour la dernière fois, d’annuler la suppression en pressant la touche "Esc".

Si par contre vous pressez la touche "Enter", la locomotive sera enlevée définitivement de la MTR. L’écran affiche de nouveau la lettre "L".

Une fois supprimée la dernière locomotive faisant partie de la MTR, l’adresse de MTR elle-même est supprimée.

8.7 Dissolution d’une MTR au complet

Si, après avoir enlevé certaines locomotives de la MTR, vous désirez supprimer la MTR complète en une fois, procédez comme suit :



Appelez d’abord l’adresse de MTR (lettre majuscule "M").

L’écran vous propose de supprimer la MTR.

Cette annonce clignote, ce qui signifie que vous avez encore l’occasion, pour la dernière fois, d’annuler la suppression en pressant la touche "Esc".

Une pression sur la touche "Enter" démarre le processus de suppression.

Les adresses des locomotives de la MTR sont supprimées l’une après l’autre et vous les voyez défiler sur l’écran.

L’adresse de MTR est affichée en dernier lieu en tant qu’adresse individuelle.

8.8 Annonces d’erreur lors de la composition d’une multitraction

Si vous avez commis une erreur lors de la composition d’une multitraction, vous en serez avisé par une annonce d'erreur sur l'écran.

ERR 24 : La locomotive n'a pas été appelée avant son insertion dans la MTR ou elle n'a pas reçu d'ordre de marche. Vous avez tenté d'introduire une locomotive conventionnelle (adresse 0) dans la MTR.

ERR 25 : Une des deux locomotives, avec laquelle vous voulez composer la MTR, a déjà été appelée par un autre régulateur.

ERR 26 : Une des deux locomotives avec laquelle vous voulez composer une MTR, fait déjà partie d'une autre MTR.

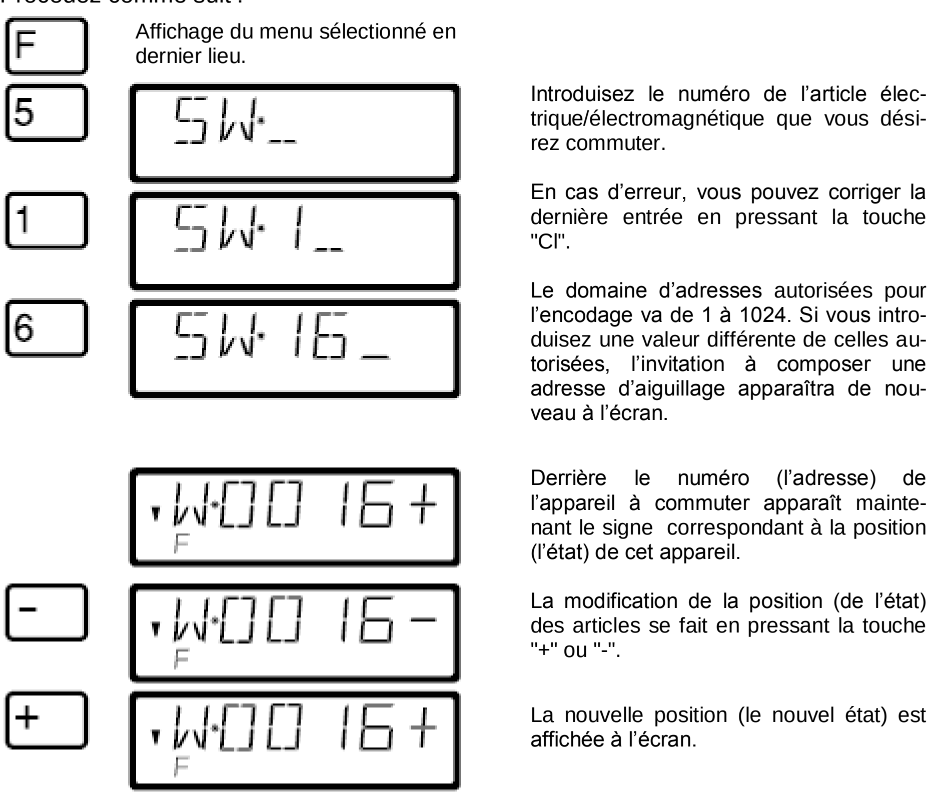
ERR 27 : Sur une des deux locomotives, le cran de vitesse était différent de 0 au moment où vous avez voulu l'introduire dans la double traction.

A la suite de l'annonce d’erreur, pressez la touche "Cl" pour l’effacer.

9 Commutation des articles électriques et électro-magnétiques (aiguillages, signaux, ...)

Avec la fonction "commutation", vous pouvez commander, au moyen du régulateur manuel LH100, des articles électriques et électromagnétiques (moteurs d'aiguillages ou de signaux mécaniques, feux de signaux lumineux, dételeurs, relais, etc.). A cet effet, ces articles doivent être raccordés à des décodeurs LS100, LS110 ou LS120 du système *Digital plus by Lenz* ® ou encore à d'autres modules similaires compatibles. Il est possible de commuter au total 1024 articles électriques et électromagnétiques avec le système *Digital plus by Lenz* ®.

Procédez comme suit :



Affichage du menu sélectionné en dernier lieu.

Introduisez le numéro de l'article électrique/électromagnétique que vous désirez commuter.

En cas d'erreur, vous pouvez corriger la dernière entrée en pressant la touche "Cl".

Le domaine d'adresses autorisées pour l'encodage va de 1 à 1024. Si vous introduisez une valeur différente de celles autorisées, l'invitation à composer une adresse d'aiguillage apparaîtra de nouveau à l'écran.

Derrière le numéro (l'adresse) de l'appareil à commuter apparaît maintenant le signe correspondant à la position (l'état) de cet appareil.

La modification de la position (de l'état) des articles se fait en pressant la touche "+" ou "-".

La nouvelle position (le nouvel état) est affichée à l'écran.

Si vous désirez maintenant commander un autre article électrique/électromagnétique, pressez la touche "Cl" et introduisez le numéro (l'adresse) de cet article.

9.1 Rétrosignalisation et indication de l’état des articles électriques/électromagnétiques

9.1.1 Mise en œuvre d’un décodeur de commutation non équipé de la rétrosignalisation

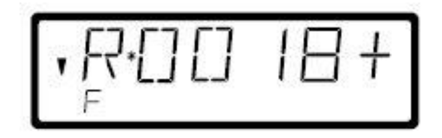
Ici est affiché le dernier ordre envoyé au décodeur de commutation.

L’annonce sur le LH100 changera automatiquement si l’état de l’article électrique/électromagnétique est modifié à partir d’un autre régulateur LH100 (ou un autre appareil XpressNET comme le pupitre de commande ou l’interface).

9.1.2 Mise en œuvre d’un décodeur de commutation équipé de la rétrosignalisation

En cas d’utilisation du décodeur de commutation LS100 (celui-ci est équipé de la rétrosignalisation) et pour autant qu’il soit raccordé au bus de rétrosignalisation, la position réelle des aiguillages (ou des signaux) apparaîtra sur l'écran via les contacts de fin de course équipant le moteur de commande chaque fois que vous pressez les touches "+" ou "-".

Supposons que l'aiguillage n° 18 possède des contacts de fin de course et soit correctement raccordé à un décodeur de commutation LS100. Entrez l'adresse de l'aiguillage (voir plus haut). Le régulateur manuel reçoit de la centrale l’information précisant qu'il s'agit d'un décodeur de commutation capable de rétrosignalisation et le signale de la façon suivante :



Dans cette annonce se trouve à gauche la lettre "R" qui vous indique que vous avez appelé l’adresse d'un aiguillage connecté à un décodeur de commutation apte à la rétrosignalisation.

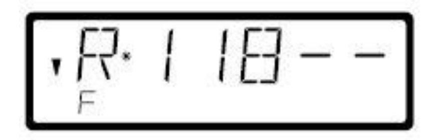
Après appel de l'aiguillage, l'écran vous indique sa position, par exemple "+". Si vous pressez la touche "-" pour changer la position de l'aiguillage, aussitôt l'annonce vous montrera le signe "-", si toutefois l'aiguillage a réellement fonctionné. Si ce n'est pas le cas, l'annonce reste inchangée. Vous pouvez ainsi reconnaître immédiatement si l'aiguillage a fonctionné ou non. De plus, si vous actionnez l'aiguillage à la main, l'annonce changera également sur l'écran.

REMARQUE : Il se peut que l'annonce du changement de la position de l'aiguillage mette quelque temps à apparaître sur l'écran du fait que certains moteurs d'aiguillage ont besoin d'un certain délai pour effectuer complètement leur course.

Vous obtiendrez des informations complémentaires sur le raccordement du bus de rétrosignalisation en consultant la notice accompagnant les appareils munis de la fonction de rétrosignalisation.

Si les aiguillages ne sont pas munis de contacts de fin de course ou sont raccordés à des décodeurs non équipés de la rétrosignalisation, aucune information de rétrosignalisation sur leur position ne peut donc être obtenue. Dans ce cas, après appel de l'aiguillage, ce sera la dernière position enregistrée ("+" ou "-") qui apparaîtra à l'écran. Toutefois, en pressant les touches "+" ou "-", l'annonce se modifiera aussitôt.

Si, après l'entrée d'une adresse d'aiguillage, par exemple "118", vous voyez apparaître à l'écran l'annonce suivante (voir ci-dessous), c'est que cette adresse ne correspond à aucun décodeur de commutation, mais au contraire à un module de rétrosignalisation LR100.



Dans ce cas, une pression sur les touches "+" ou "-" n'aura aucun effet. Avec la touche "Cl", vous revenez à l'entrée des adresses, tandis qu'avec la touche "Esc", vous retournez en mode «pilotage locomotives». Vous trouverez des informations complémentaires sur l'annonce de l'état des postes de rétrosignalisation dans le chapitre «Indication des états rétrosignalés».

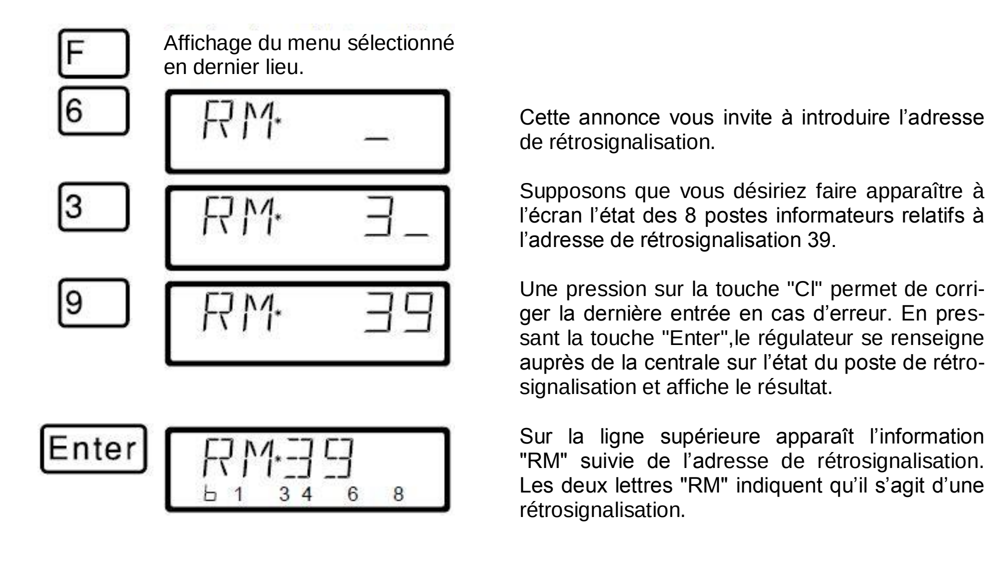
9.2 Marche des locomotives pendant la commutation

Pendant que l'écran affiche l'adresse d'un aiguillage et son état, vous pouvez malgré tout piloter la locomotive sélectionnée en dernier lieu à l'aide des touches de marche.

Pendant que vous pressez une des touches de marche, l'adresse de cette locomotive apparaît à l'écran avec toutes ses données de marche. La flèche directionnelle correspondante et l'état des fonctions complémentaires apparaissent également de façon permanente. Vous pouvez donc continuer à piloter la locomotive sélectionnée pendant que vous manœuvrez aiguillages et signaux. De ce fait, il vous est donc possible, par exemple, d'effectuer confortablement des manœuvres nécessitant des manipulations d'aiguillages et de dételeurs.

10 Indication des états rétrosignalés

Cette fonction du régulateur LH100 vous permet de prendre connaissance de l'état des entrées sur les modules de rétrosignalisation LR100.



Affichage du menu sélectionné en dernier lieu.

Cette annonce vous invite à introduire l'adresse de rétrosignalisation.

Supposons que vous désiriez faire apparaître à l'écran l'état des 8 postes informateurs relatifs à l'adresse de rétrosignalisation 39.

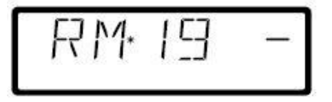
Une pression sur la touche "Cl" permet de corriger la dernière entrée en cas d'erreur. En pressant la touche "Enter",le régulateur se renseigne auprès de la centrale sur l'état du poste de rétrosignalisation et affiche le résultat.

Sur la ligne supérieure apparaît l'information "RM" suivie de l'adresse de rétrosignalisation. Les deux lettres "RM" indiquent qu'il s'agit d'une rétrosignalisation.

Sur la ligne inférieure sont affichés à droite de la lettre "b" (signifiant annonce binaire) les états des 8 postes informateurs relatifs à l'adresse de rétrosignalisation sélectionnée. Ici, on peut constater que les chiffres 1, 3, 4, 6 et 8 sont inscrits, ce qui signifie que les contacts de rétrosignalisation 1, 3, 4, 6 et 8 sont activés.

Si vous voulez vous faire indiquer l'état d'une autre adresse de rétrosignalisation, effacez l'adresse indiquée avec la touche "Cl" et entrez la nouvelle adresse.

Si vous entrez une adresse de rétrosignalisation et qu'il n'y a aucun module de rétrosignalisation raccordé correspondant à cette adresse, l'écran vous montrera le signe "-" à la suite de l'adresse. En outre, aucune annonce en représentation binaire ne sera affichée.



Le domaine de valeurs autorisées pour l'encodage des adresses de rétrosignalisation va de 1 à 128. Si vous entrez une valeur plus petite ou plus grande, l'écran affichera l'invitation à entrer une nouvelle adresse de rétrosignalisation.

11 Encodage (programmation) des propriétés de décodeur

Dans ce chapitre assez copieux, nous verrons :

- ce qu'est, à vrai dire, la "programmation" avec *Digital plus by Lenz* ® ;
- quelles sont les propriétés qui peuvent être modifiées durant la programmation ;
- quelles sont les différentes méthodes pouvant être utilisées pour la programmation ;
- comment procéder à la programmation.

11.1 Qu'est-ce que la programmation et à quoi sert-elle?

Par "programmation", nous voulons parler de la modification des propriétés des décodeurs, qu'il s'agisse de décodeurs de locomotive, de décodeurs de commutation ou de modules de rétrosignalisation.

Pour chacune des propriétés, il existe dans le décodeur une position mémorielle dans laquelle une valeur peut être enregistrée. Ces positions mémorielles sont comparables aux fiches d'un fichier. Dans chaque décodeur se trouve un tel "fichier". Sur chacune des fiches est écrite une propriété du décodeur de locomotive, par exemple l'adresse de la locomotive sur la fiche n° 1 et la temporisation de démarrage sur la fiche nº 3. Il existe donc une fiche pour chacune des propriétés du décodeur. En fonction du nombre de propriétés disponibles dans le décodeur, le fichier est donc plus ou moins gros. Sur chaque "fiche", on trouve une valeur de nombre faisant partie d'un domaine dont les valeurs vont de 0 à 255.

Etant donné que vous pouvez à tout moment modifier la valeur d'un nombre inscrit sur une «fiche» (c.-à-d. dans une position mémorielle), cette valeur est appelée «*variable*». Chaque variable détermine, c'est-à-dire ***configure***, une propriété. C'est pourquoi on a donné à ces valeurs (aux USA) le nom de "***Configuration au moyen de Variables***", en abrégé "***CV***" (***C****onfiguration* ***V****ariable* en anglais). A partir de maintenant, nous ne parlerons plus de fichier, mais nous utiliserons l'appellation correcte de CV. Nous parlerons donc de CV en décrivant les propriétés ou le comportement d'un décodeur.

La propriété que contient une CV est clairement définie selon des normes. La CV1, par exemple, contient toujours l'adresse de la locomotive, la CV3 concerne toujours la temporisation de démarrage et la CV4, la temporisation de freinage. Pour toute CV ou toute propriété correspondante, reportez-vous aux documents décrivant les décodeurs *Digital plus by Lenz* ® ou au manuel art. 90005 . Vous pouvez aussi obtenir ces informations auprès de votre détaillant-spécialiste ou les télécharger sur le site Internet www.digital-plus.de.

Bien que toutes les valeurs possibles fassent partie du domaine complet allant de 0 à 255, les valeurs sont distribuées en fonction des propriétés. Pour la propriété "adresse de base", la CV1, le domaine de valeurs autorisées va de 1 à 99. Par contre, pour la CV 53 (réglage des sorties de fonction), le domaine de valeurs autorisées va de 0 à 255.

En outre, il existe des "fiches" sur lesquelles la valeur de nombre enregistrée est représentée d'une autre façon afin de faciliter l'écriture. Cette autre forme de représentation s'appelle "***représentation binaire***". Ici, on n'écrit pas les nombres à l'aide de tous les chiffres arabes 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9, mais seulement avec les chiffres 0 et 1.

Il est plus simple de vous représenter, dans les CV concernées, 8 commutateurs qui peuvent être ouverts ou fermés. On appelle ces commutateurs des "bits". Si le commutateur est activé, on dit que "le bit est inscrit" ou que "le bit est 1". Si le commutateur est désactivé, on dit que "le bit est effacé" ou que "le bit est 0".

Exemple : représentation binaire de la CV 29.

Dans cette CV sont enregistrés divers réglages. Si un réglage déterminé est activé ou désactivé, un des 8 sélecteurs (bits) est fixé comme le montre le tableau suivant.

Sélecteur nº	**Activé (= le bit est inscrit = le bit est 1)**	**Désactivé (= le bit est effacé = le bit est 0)**
1	La locomotive roule en avant quand le sélecteur de sens de marche est basculé vers le bas.	La locomotive roule en arrière quand le sélecteur de sens de marche est basculé vers le haut.
2	La locomotive roule en mode de marche à 28 crans.	La locomotive roule en mode de marche à 14 crans.
3	La locomotive peut aussi rouler en mode analogique.	La locomotive ne peut pas rouler en mode analogique.
4	Ce sélecteur n'est pas utilisé.	Ce sélecteur n'est pas utilisé.
5	Le décodeur utilise une courbe caractéristique de vitesse encodée par l'utilisateur.	Le décodeur utilise la courbe caractéristique de vitesse encodée en usine.
6	La locomotive est pilotée avec l'adresse élargie des CV 17 et 18.	La locomotive est pilotée avec l'adresse de base de la CV 1.
7	Ce sélecteur n'est pas utilisé.	Ce sélecteur n'est pas utilisé.
8	Ce sélecteur n'est pas utilisé.	Ce sélecteur n'est pas utilisé.

11.1.1 Différence entre "programmation pendant l'exploitation" et "programmation sur la voie de programmation"

Lors de la "**programmation pendant l'exploitation**", la locomotive équipée d'un décodeur peut se trouver n'importe où sur le réseau. Afin de contacter précisément cette locomotive et la distinguer des autres, vous devez connaître son adresse. Lors de la programmation pendant l'exploitation, la locomotive reçoit un ordre qui peut s'énoncer ainsi : "Locomotive numéro 1234 : écrivez la valeur 15 dans la CV 4".

Seule la locomotive possédant l'adresse 1234 exécutera cet ordre.

Lors de la "**programmation sur la voie de programmation**", il n'est pas nécessaire de connaître l'adresse du décodeur. Avec ce procédé, le décodeur reçoit l'ordre suivant : "Ecrivez la valeur 15 dans la CV 4".

Tout décodeur (situé sur la voie de programmation) qui reçoit cet ordre l'exécutera également.

11.1.2 Quand faut-il programmer sur la voie de programmation ?

Toujours quand vous désirez modifier l'adresse d'un décodeur de locomotive.

En outre, il existe des décodeurs ***Digital plus by Lenz*** ® qui n'acceptent pas la procédure de "programmation pendant l'exploitation".

Il s'agit soit de décodeurs de locomotive ayant été fabriqués avant que cette propriété ne soit adoptée en accord avec les normes de la NMRA, soit de décodeurs de commutation pour lesquels cette fonctionnalité n'est pas nécessaire, car ces derniers décodeurs peuvent être configurés totalement avant leur installation sur le réseau.

Tous ces décodeurs nécessitent une "programmation sur la voie de programmation".

11.2 Programmation pendant l’exploitation (PoM)

L’utilisation de la PoM suppose l’emploi d’une centrale LZ100 avec un programme version 3 ou un SET02 (le LH200 fait fonction de centrale). Le menu PoM n’est pas disponible avec un LH100 connecté à une centrale dont le programme est d’une version inférieure à la version 3.

Programmer pendant l’exploitation est intéressant pour le décodeur de locomotive, car avec la PoM (initiales des mots anglais "«Programming on Main"), les propriétés du décodeur sont modifiées sur la voie normale de "circulation". La locomotive peut se trouver n’importe où sur le réseau et vous ne devez pas l’installer sur une voie de programmation pour modifier les propriétés de son décodeur.

Pour modifier, dans une locomotive déterminée, les propriétés au moyen de la PoM, l'adresse de cette locomotive doit être connue car tous les ordres de programmation relèvent de l'adresse de locomotive. La centrale envoie donc un ordre du genre "Locomotive numéro 132, enregistrez temporisation d'accélération de valeur 10". Cet ordre est exécuté seulement par la locomotive portant l'adresse 132 et par aucune autre. Si cette adresse n'est pas connue ou si vous désirez modifier cette adresse, il vous faut utiliser la "programmation sur la voie de programmation" (voir page 56).

11.2.1 Quelles propriétés peut-on modifier avec la PoM ?

A l'exception de l'adresse de base dans la CV 1 et des adresses élargies dans les CV 17 et 18, toutes les CV présentes dans un décodeur de locomotive peuvent être modifiées avec la PoM. Procédez avec précaution en tenant compte de ces exceptions car, en cas de programmation erronée d'une mauvaise CV, la locomotive risque de ne plus repartir ! En pratique, il est probable qu'au cours de l'exploitation, il vous arrivera souvent de modifier les CV relatives aux temporisations d'accélération et de freinage.

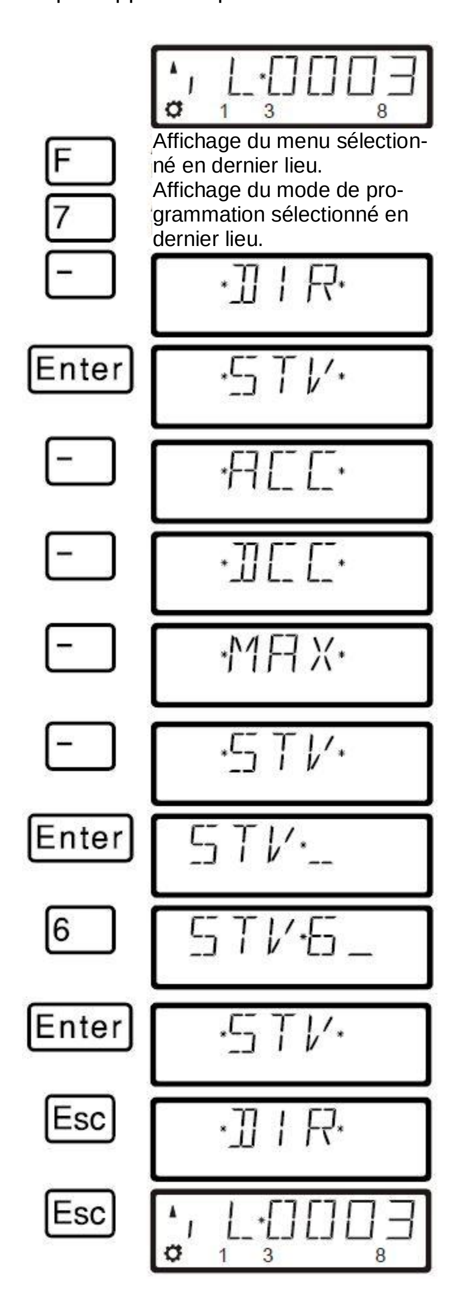
11.2.2 Quel décodeur de locomotive peut-on modifier dans ses propriétés avec la PoM ?

Tous les décodeurs ***Digital plus by Lenz ®*** à partir des séries XF et XS acceptent la PoM. Si vous utilisez un décodeur provenant d'un autre fabricant, consultez les instructions accompagnant ce décodeur pour savoir si celui-ci accepte la PoM.

Tous les décodeurs qui n'acceptent pas la PoM doivent être programmés sur une voie spéciale, appelée voie de programmation. Voyez à ce sujet le chapitre "Programmation sur la voie de programmation" en page 56.

11.2.3 Saisie rapide des principales propriétés avec la PoM

Nous avons intégré un confortable mode de programmation spécial pour les propriétés qui sont fréquemment modifiées via la PoM. Ce mode de programmation vous permet de ne pas apprendre par cœur ou de vérifier le numéro de la CV.



Appelez la locomotive dont vous voulez modifier les propriétés à l’aide de la PoM.

Pressez la touche "-" autant de fois qu’il le faut pour faire apparaître l’annonce "DIR".

Maintenant, vous pouvez naviguer à travers les principales propriétés. L’annonce "STV" se rapporte à la tension minimale de démarrage (CV2).

"ACC" se rapporte à la temporisation d’accélération (CV3).

"DCC" se rapporte à la temporisation d’accélération (CV4).

"MAX" se rapporte à la vitesse maximale (CV5). Veuillez noter que la CV5 n’est pas utilisée par tous les décodeurs.

Continuer à feuilleter les propriétés jusqu’à ce qu’apparaisse celle que vous désirez modifier.

Sélectionnez la propriété désirée en pressant la touche "Enter".

Introduisez maintenant la valeur souhaitée.

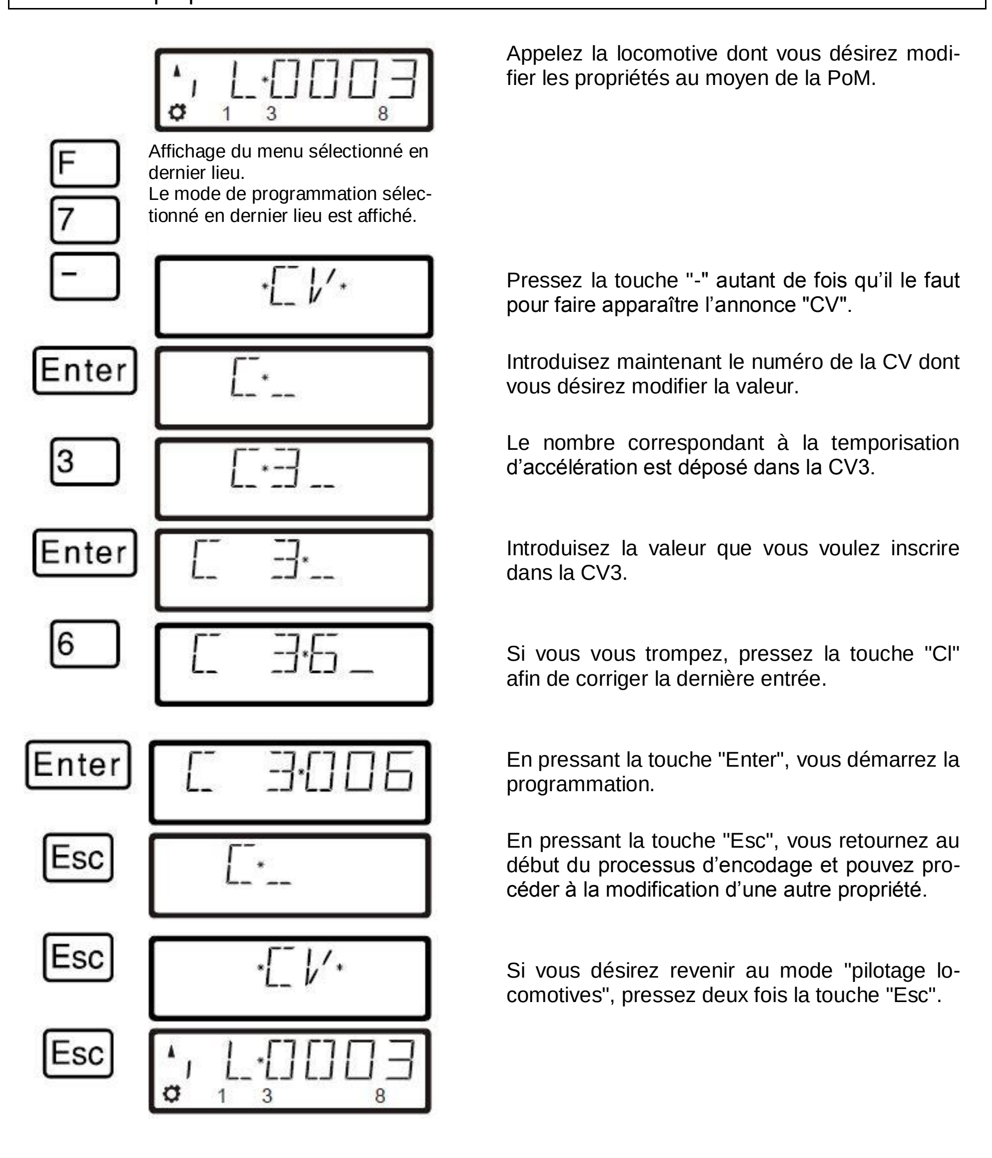
Une pression sur la touche "Enter" enclenche le processus de programmation et vous ramène ensuite à la sélection des propriétés.

Si vous désirez revenir en mode pilotage d'une locomotive, pressez 2 x la touche "Esc".

11.2.4 Programmation d’une valeur de nombre dans une CV - procédure pas à pas

Dans l’exemple suivant, nous modifierons la temporisation d’accélération de la locomotive avec adresse 3 au moyen de la PoM.

Avant de passer en PoM, vous devez appeler l’adresse de locomotive dont vous désirez modifier les propriétés !



Appelez la locomotive dont vous désirez modifier les propriétés au moyen de la PoM.

Pressez la touche "-" autant de fois qu’il le faut pour faire apparaître l’annonce "CV".

Introduisez maintenant le numéro de la CV dont vous désirez modifier la valeur.

Le nombre correspondant à la temporisation d’accélération est déposé dans la CV3.

Introduisez la valeur que vous voulez inscrire dans la CV3.

Si vous vous trompez, pressez la touche "Cl" afin de corriger la dernière entrée.

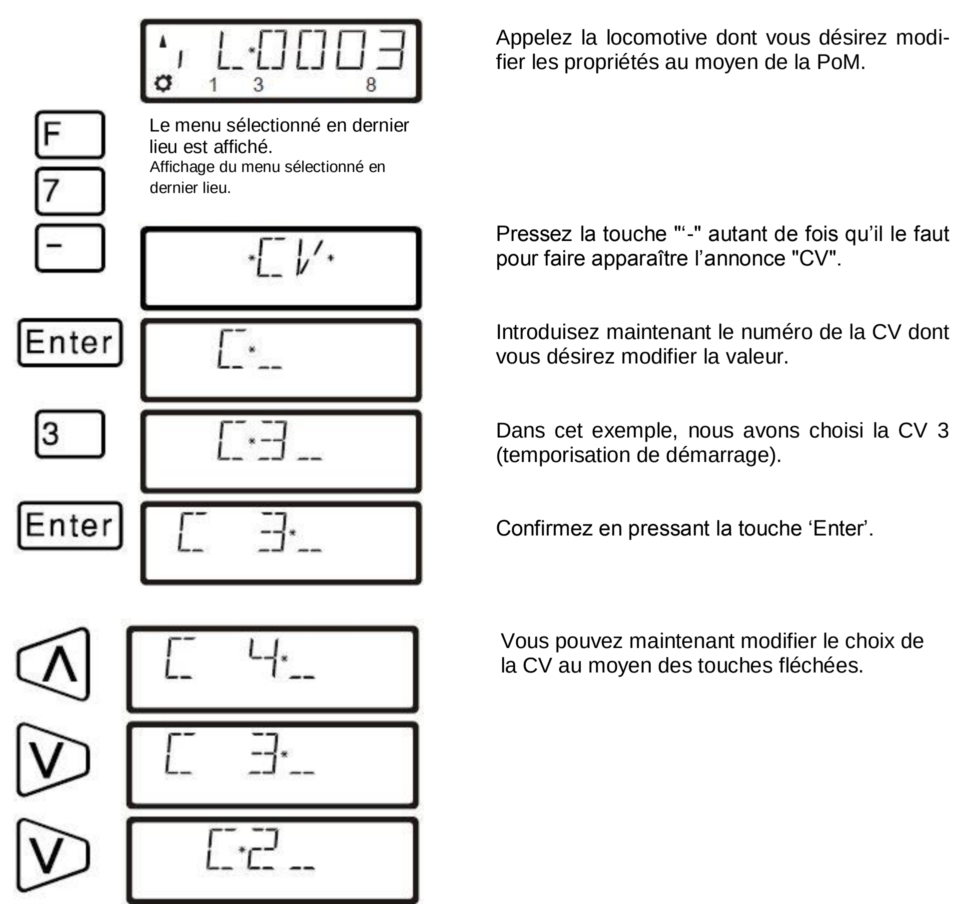
En pressant la touche "Enter", vous démarrez la programmation.

En pressant la touche "Esc", vous retournez au début du processus d’encodage et pouvez procéder à la modification d’une autre propriété.

Si vous désirez revenir au mode "pilotage locomotives", pressez deux fois la touche "Esc".

Peu importe la CV que vous voulez modifier, la procédure est toujours la même. Il suffit simplement d’introduire le numéro de la CV.

11.2.5 Changement rapide de CV



Appelez la locomotive dont vous désirez modifier les propriétés au moyen de la PoM.

Pressez la touche "‘-" autant de fois qu’il le faut pour faire apparaître l’annonce "CV".

Introduisez maintenant le numéro de la CV dont vous désirez modifier la valeur.

Dans cet exemple, nous avons choisi la CV 3 (temporisation de démarrage).

Confirmez en pressant la touche ‘Enter’.

Vous pouvez maintenant modifier le choix de la CV au moyen des touches fléchées.

A chaque modification de numéro de CV, un ordre de lecture PoM est envoyé au décodeur de locomotive. Le résultat de cet ordre de lecture peut être consulté sur l'écran d'un indicateur d'adresse LRC120 ; voyez à ce sujet la section 11.2.7 ci-après.

11.2.6 Modification rapide d'une valeur de CV

Lors d'une programmation pendant l'exploitation, si vous avez sélectionné la CV, entré une valeur et confirmé celle-ci à l'aide de la touche "Enter", vous pouvez très simplement augmenter ou diminuer cette valeur au moyen des touches "+" et "-". La nouvelle valeur est immédiatement inscrite dans le décodeur.
Ceci est particulièrement utile lorsque, par exemple, la luminosité de l'éclairage d'une locomotive doit être modifiée.
Lorsque vous avez sélectionné une CV et entré une valeur, vous pouvez augmenter / diminuer la valeur affichée au moyen des touches "+" et "-". La valeur est immédiatement inscrite après chaque modification (à la différence d'une programmation sur la voie de programmation).
Lorsque vous pressez les touches "+" et "-" et les maintenez pressées, la valeur est automatiquement augmentée / diminuée.

11.2.7 Lecture de CV à l'aide de l'indicateur d'adresse LRC120

Il est maintenant possible de lire aussi les valeurs de CV pendant l'exploitation au moyen de la PoM. Conditions pour ce faire :

- La locomotive est équipée d'un décodeur compatible RailCom (série GOLD).
- La locomotive concernée se trouve dans une des sections surveillées par l'indicateur d'adresses LRC120.
- L'option Envoi RailCom est activée dans le décodeur concerné.

Pour de plus amples détails concernant l'indicateur d'adresse LRC120 et les réglages des décodeurs compatibles RailCom, veuillez consulter les modes d'emploi concernés.

Procédure :

L*0003
1 3 8

Appelez l'adresse de locomotive dont vous désirez modifier les propriétés à l'aide de la PoM.

Faites rouler la locomotive dont vous voulez lire les CV via la PoM dans la section surveillée par l'indicateur d'adresse LRC120.

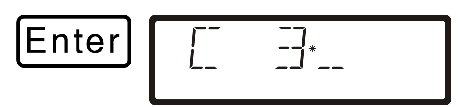
F — Affichage du dernier menu sélectionné.

7 — Affichage du dernier mode de programmation sélectionné.

− — *CV* — A l'aide de la touche "-", feuilletez jusqu'à obtenir l'annonce "CV".

Enter — C*__ — Pressez maintenant "Enter" et introduisez le numéro de la CV dont vous désirez modifier la valeur.

3 — C*3 __ — La valeur pour la temporisation d'accélération est déposée dans la CV 3..



La valeur de la CV 3 est affichée sur l'écran de l'indicateur d'adresse LRC120 pendant environ 3 secondes. Tout à fait à gauche clignote la lettre "c" tandis qu'à droite on peut lire la valeur de la CV.



Lorsque vous

- introduisez le numéro d'une CV,
- modifiez ce numéro à l'aide des touches "flèche",
- modifiez la valeur de la CV avec la touche "+" ou "-",

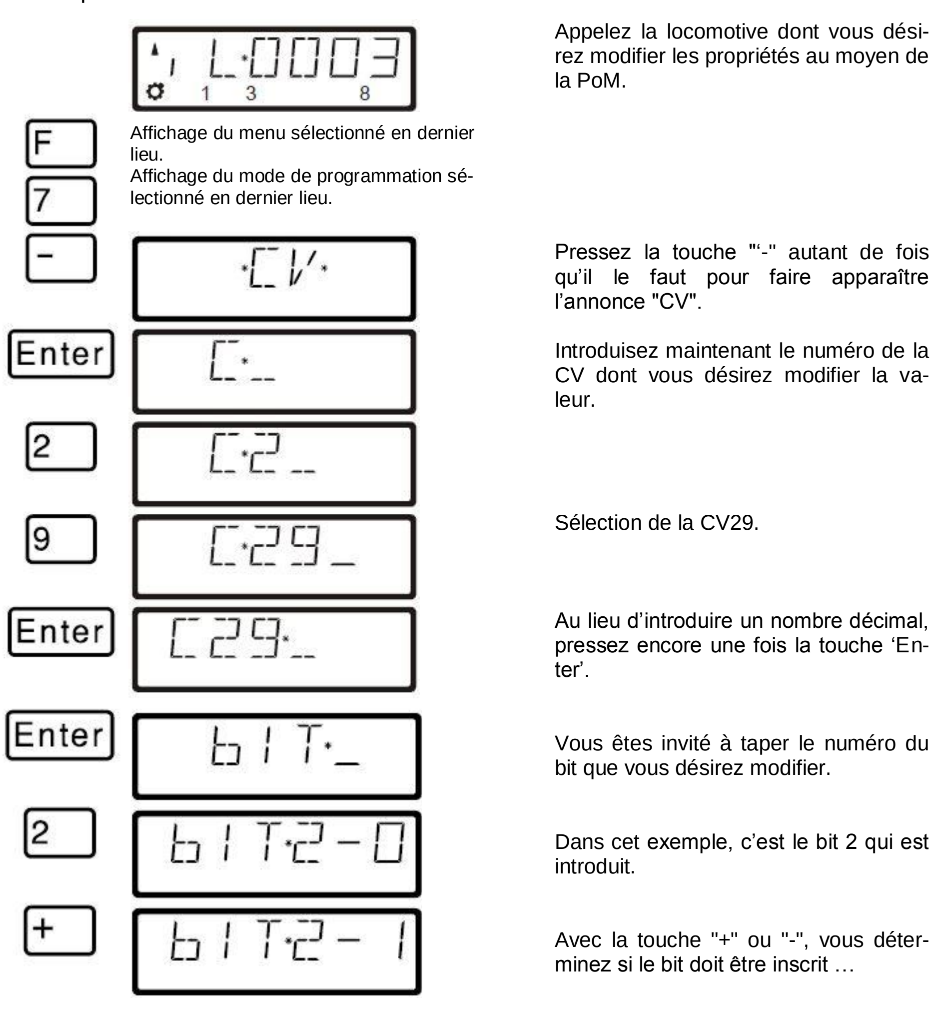
un ordre de lecture PoM est toujours envoyé au décodeur de locomotive de sorte que celui-ci envoie le contenu de la CV concernée via RailCom. L'indicateur d'adresse LRC120 reçoit cette information et l'affiche à l'écran pendant env. 3 secondes.

11.2.8 Inscription et effacement de bits (commutateurs) au moyen de la PoM – procédure pas à pas

Dans beaucoup de CV, à des fins de réglage déterminé, les nombres ne sont pas utilisés, mais on se sert au contraire de simples bits (commutateurs). Il est beaucoup plus confortable de modifier le réglage nécessaire par l'inscription ou l'effacement de bits adéquats plutôt que de calculer le nombre correspondant et de programmer celui-ci dans la CV (ce qui fonctionne aussi).

Un exemple particulièrement bon d'une CV dans laquelle il est préférable de travailler avec les bits, est la CV 29.

Dans l'exemple suivant, nous allons modifier au moyen de la PoM la CV29 dans la locomotive portant l'adresse 03.



Appelez la locomotive dont vous désirez modifier les propriétés au moyen de la PoM.

Affichage du menu sélectionné en dernier lieu.
Affichage du mode de programmation sélectionné en dernier lieu.

Pressez la touche "'-" autant de fois qu'il le faut pour faire apparaître l'annonce "CV".

Introduisez maintenant le numéro de la CV dont vous désirez modifier la valeur.

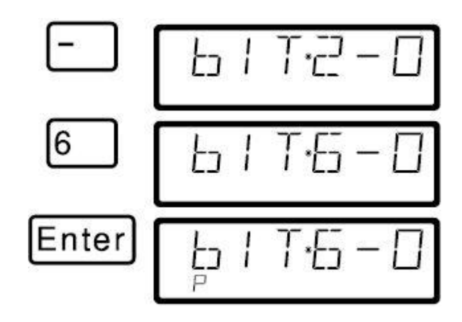
Sélection de la CV29.

Au lieu d'introduire un nombre décimal, pressez encore une fois la touche 'Enter'.

Vous êtes invité à taper le numéro du bit que vous désirez modifier.

Dans cet exemple, c'est le bit 2 qui est introduit.

Avec la touche "+" ou "-", vous déterminez si le bit doit être inscrit …



...ou effacé.

Si vous désirez sélectionner un autre bit, pressez simplement la touche à chiffre correspondant (ici, 6).

Afin de démarrer la programmation du bit conformément à l'affichage, pressez la touche "Enter". Pendant la programmation, vous verrez apparaître un "P" sur la ligne inférieure.

En pressant la touche "Esc", vous retournez à l'encodage d'une valeur de nombre.

Avec la PoM, les valeurs contenues dans une CV peuvent être uniquement inscrites et non pas consultées. Mais vous pouvez vérifier si l'encodage a bien été réalisé en effectuant simplement un test sur la modification réelle des propriétés.

11.3 Programmation sur la voie de programmation

Comme nous l'avons déjà dit, nous entendons par programmation la modification des propriétés de décodeur.

Pour programmer sur la voie de programmation, il existe plusieurs méthodes qui seront expliquées plus loin dans des chapitres séparés. En ce qui concerne la programmation de l'adresse de locomotive et des principales autres propriétés, nous avons mis au point une procédure particulièrement confortable.

11.3.1 Qu'est-ce qu'une voie de programmation ?

Lors de la "programmation sur la voie de programmation", il n'est pas nécessaire de connaître l'adresse du décodeur. Dans ce procédé, le décodeur reçoit l'ordre suivant : "Ecrivez la valeur 15 dans la CV 4".

Afin de vous assurer qu'un seul décodeur de locomotive bien précis recevra l'ordre donné, vous devez veiller à ce qu'aucun autre décodeur ne puisse être contacté lors de la programmation sur la voie de programmation. Pour cela, le plus simple est de disposer d'une portion de voie spéciale, isolée électriquement du reste du réseau et appelée voie de programmation. Il suffit de déposer sur cette portion de voie la locomotive équipée du décodeur (et uniquement celle-là) dont vous désirez modifier les caractéristiques.

11.3.2 Où se connecte la voie de programmation / le décodeur ?

La centrale LZ100/LZV100 dispose de bornes de connexion spéciales pour la voie de programmation (ou pour le décodeur). Ces bornes sont désignées par les lettres P et Q. Pour en savoir davantage, consultez la notice accompagnant la centrale LZ100/LZV100.

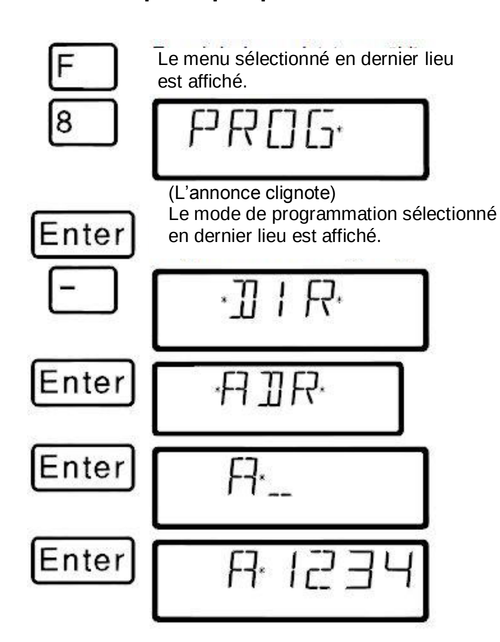
Si vous désirez programmer un décodeur de commutation, il ne faut évidemment aucune voie spéciale pour ce faire, car ce décodeur peut être directement connecté aux bornes P et Q de la centrale LZ100/LZV100.

11.3.3 Programmation et lecture d'une adresse de locomotive et autres propriétés importantes – le menu «DIR»

La manière la plus simple de programmer une adresse de locomotive se fait via le menu "DIR" (abréviation pour "direct"). L'utilisation de ce menu offre l'avantage que vous ne devez pas apprendre par cœur ou vérifier le numéro de la CV.

La procédure pour la lecture et celle pour la programmation sont identiques. Ici s'applique le simple principe suivant : à tous les endroits où une valeur doit être entrée, vous pouvez lire la valeur dans le décodeur en pressant tout de suite la touche "Enter", donc sans devoir entrer un nombre.

Procédure pas à pas pour la lecture d'une adresse de locomotive



Cette annonce signifie "Programmation sur la voie de programmation".

Feuilletez le menu à l'aide de la touche "-" pour faire apparaître l'annonce "DIR" à l'écran.

Si "ADR" ne devait pas s'afficher, pressez la touche "-" plusieurs fois pour faire apparaître cette annonce.

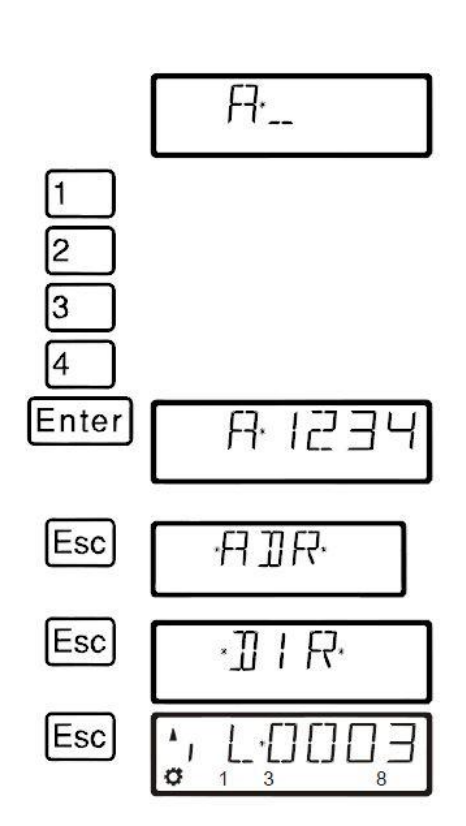
Démarrez la lecture de l'adresse en pressant la touche "Enter".

Maintenant, l'adresse de locomotive enregistrée dans le décodeur de locomotive est lue et affichée. La lettre "L" apparaît sur la ligne inférieure pendant le processus de lecture.

En pressant trois fois la touche "Esc", vous retournez en mode "pilotage locomotives". Par contre, en pressant la touche "Cl", vous pouvez inscrire une nouvelle adresse de locomotive.

Procédure pas à pas pour l'inscription d'une adresse de locomotive

Procédez comme ci-dessus pour la lecture d'une adresse. Si vous le désirez, lisez tout d'abord l'adresse enregistrée et, une fois ceci fait, pressez la touche "Cl".



A ce stade, vous pouvez commencer en entrant la nouvelle adresse (ou lire l’adresse en pressant la touche "Enter").

Entrez maintenant l’adresse désirée.

Si vous vous trompez, pressez la touche "Cl" afin de corriger la dernière entrée.

La nouvelle adresse est maintenant enregistrée dans le décodeur. La lettre "P" apparaît sur la ligne inférieure pendant le processus d’enregistrement.

Si vous désirez quitter la programmation de l’adresse, pressez la touche "Esc". Vous retournerez alors à la sélection des propriétés.

Une autre pression sur la touche "Esc" vous ramène à la sélection du mode de programmation.

En pressant une nouvelle fois la touche "Esc", vous quittez la programmation et retournez en mode «pilotage locomotives». L’adresse de locomotive (ou de MTR) sélectionnée en dernier lieu est affichée à l’écran.

Les adresses de locomotive à deux chiffres (1 à 99) sont enregistrées dans la CV 1 du décodeur tandis que les adresses à quatre chiffres (100 à 9999) le sont dans les CV 17 et CV 18. Lors de la programmation avec "DIR", vous n’avez pas à vous soucier de cela. Les divers réglages nécessaires se font automatiquement dans le décodeur de locomotive !

Si vous obtenez l'annonce suivante lors de la lecture de l'adresse, c'est qu'une adresse de multitraction est programmée dans le décodeur.



Pressez la touche "+" et ce sera l'adresse de MTR, entreposée dans la CV19, qui sera lue et affichée.

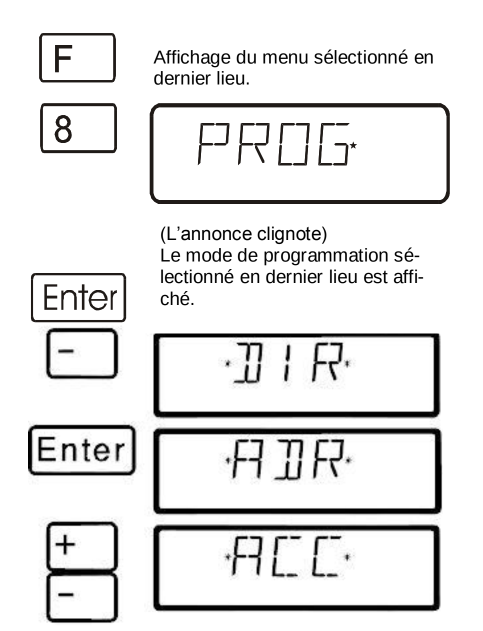


Attention ! Dans ce cas, si vous introduisez et enregistrez une nouvelle adresse, l'adresse de MTR sera effacée dans la CV19 !

Autres propriétés pouvant être programmées et lues avec le menu «DIR»

Outre l'adresse, le menu "DIR" vous propose encore d'autres propriétés importantes de décodeur de locomotive que vous pourrez consulter et programmer de manière aisée.

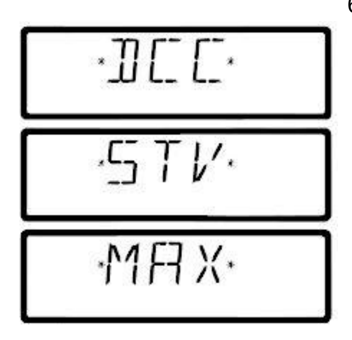
La procédure est la même que celle relative à la lecture/enregistrement d'une adresse de locomotive. Il suffit de sélectionner une de ces autres propriétés.



Feuilletez le menu à l'aide de la touche "-" pour faire apparaître l'annonce "DIR" à l'écran.

En premier lieu, l'écran vous propose la lecture/inscription de l'adresse de locomotive.

Maintenant, vous pouvez naviguer à travers les principales propriétés en pressant la touche "+" ou "-". L'annonce "ACC" se rapporte à la temporisation d'accélération (CV3).



L'annonce "DCC" se rapporte à la temporisation d'accélération (CV4).

"STV" se rapporte à la tension minimale de démarrage (CV2).

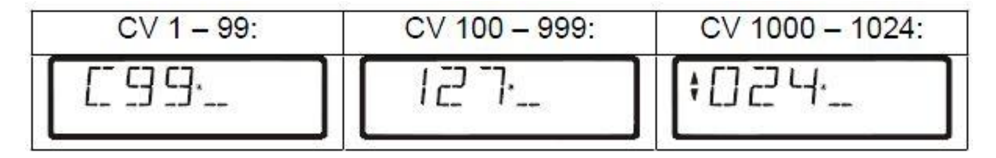
"MAX" se rapporte à la vitesse maximale (CV5). Veuillez noter que la CV5 n'est pas utilisée par tous les décodeurs

Si vous désirez afficher ou modifier une de ces propriétés (CV), pressez la touche "Enter" lorsque la propriété s'affiche. Introduisez alors la valeur souhaitée ou consultez simplement sa valeur pendant que vous pressez encore une fois la touche "Enter" (comparez avec la lecture et l'enregistrement d'une adresse de locomotive ci-dessus).

11.3.4 Lecture et programmation avec encodage des CV - procédure pas à pas

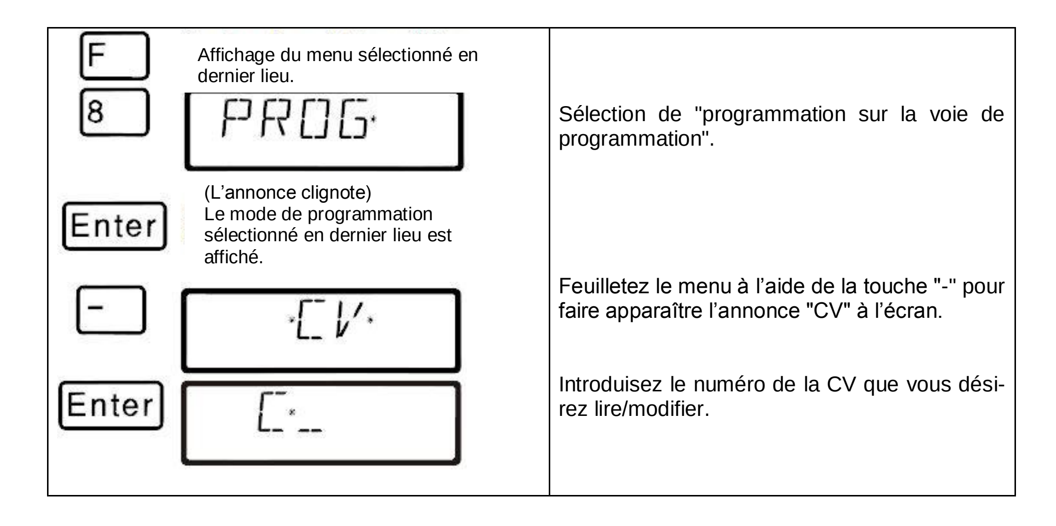
Outre les propriétés programmables à l'aide du menu "DIR", d'autres CV peuvent être modifiées et consultées dans le décodeur.

L'affichage varie selon la CV que vous choisissez.



CV 1 – 99:	CV 100 – 999:	CV 1000 – 1024:
C99._	127._	024._

La procédure étant la même pour toutes les CV, nous ne montrerons que la CV1 comme exemple.



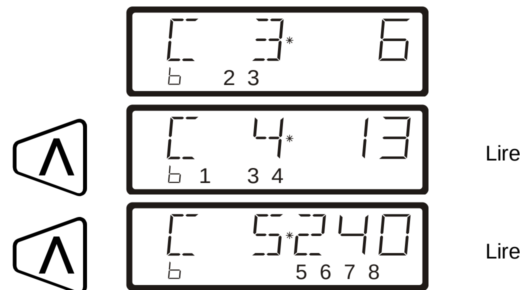
F / 8 — Affichage du menu sélectionné en dernier lieu. PROG	Sélection de "programmation sur la voie de programmation".
Enter — (L'annonce clignote) Le mode de programmation sélectionné en dernier lieu est affiché.	
– — CV	Feuilletez le menu à l'aide de la touche "-" pour faire apparaître l'annonce "CV" à l'écran.
Enter — C._	Introduisez le numéro de la CV que vous désirez lire/modifier.

Touche	
1	Dans cet exemple, la CV1 est sélectionnée. Si vous vous trompez, pressez la touche "Cl" afin de corriger la dernière entrée.
Enter	A ce stade, vous pouvez soit entrer la valeur que vous voulez programmer, soit lire la valeur de la CV en pressant encore une fois la touche "Enter".
Enter	La valeur dans la CV est lue et affichée. Dans cet exemple, la CV1 contient la valeur 78.
Cl	Maintenant, vous pouvez entrer une nouvelle valeur ou …
Esc	... retourner à la sélection d'une nouvelle CV en pressant la touche "Esc".
Esc	En pressant une fois encore la touche "Esc", vous retournez à la sélection du mode de programmation.
Esc	En pressant une dernière fois la touche "Esc", vous quittez la programmation et retournez en mode pilotage de locomotives.

Lors de l'encodage, veillez à ne pas dépasser le domaine de valeurs autorisées pour le décodeur. Voyez, le cas échéant, l'instruction accompagnant le décodeur. Si votre décodeur ne supporte pas le mode de programmation "CV", vous pouvez le programmer en mode "registre". Voyez à ce sujet le chapitre "Lecture et programmation avec encodage des registres" (page 64. Les CV 7 (numéro de version) et CV 8 (marque du constructeur) ne peuvent être que lues et non pas modifiées.

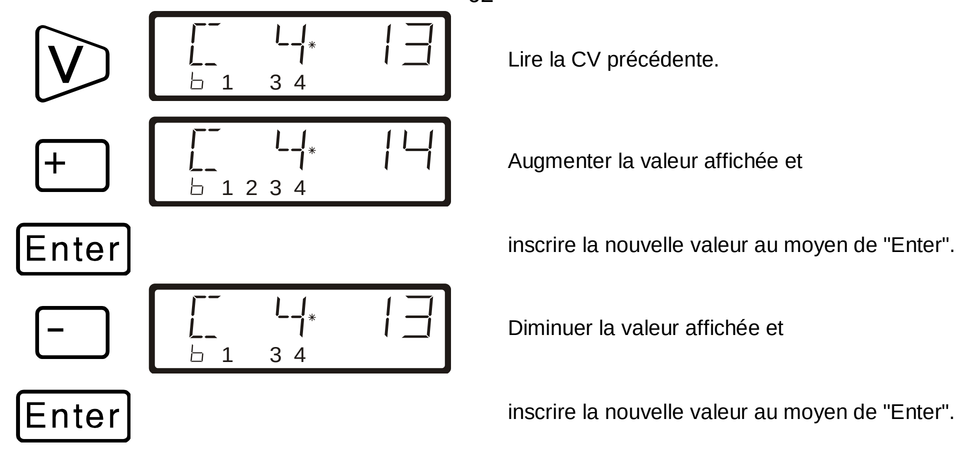
11.3.4.1 Changement rapide des CV et de leurs valeurs

Si vous avez sélectionné une CV et entré ou consulté une valeur, vous pouvez exécuter les actions suivantes à l'aide des touches "flèche" ou "-" :



Lire la CV suivante.

Lire la CV suivante.



Lire la CV précédente.

Augmenter la valeur affichée et

inscrire la nouvelle valeur au moyen de "Enter".

Diminuer la valeur affichée et

inscrire la nouvelle valeur au moyen de "Enter".

11.3.4.2 Inscription et effacement de bits dans une CV

C'est également lors de la programmation sur la voie de programmation qu'il est possible d'inscrire ou d'effacer des bits (commutateurs) dans les CV. Procédez comme décrit ci-dessous.

F 8 — Affichage du menu sélectionné en dernier lieu. — PROG

Sélection de «programmation sur la voie de programmation».

(L'annonce clignote)

Enter — Le mode de programmation sélectionné en dernier lieu est affiché.

- — CV

Feuilletez le menu à l'aide de la touche "-" pour faire apparaître l'annonce "CV" à l'écran.

Enter — C_

Introduisez le numéro de la CV que vous désirez lire/modifier.

2 — C2_

Dans cet exemple, la CV29 est sélectionnée. Si vous vous trompez, pressez la touche "Cl" afin de corriger la dernière entrée.

9 — C29_

Enter — C29_

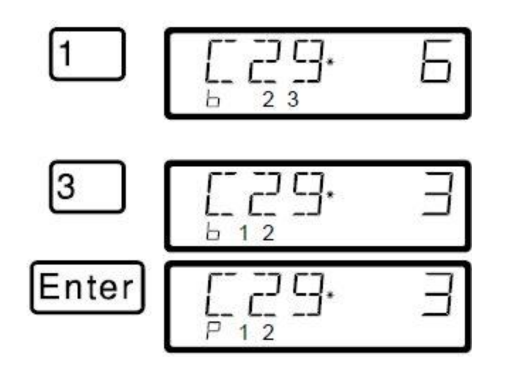
Consultez tout d'abord la valeur dans la CV.

Enter — C29 6 / b 2 3

La valeur dans la CV est lue et affichée. Sur la ligne inférieure apparaissent les chiffres qui indiquent quels sont les bits inscrits. Un bit inscrit est indiqué par l'affichage de son chiffre tandis que le chiffre d'un bit effacé n'apparaît pas. Dans l'exemple ci-contre, les bits 2 et 3 sont inscrits.

Règle : Les bits inscrits apparaissent sur la ligne inférieure tandis que les bits effacés ne sont pas visibles.

Si vous désirez apporter des modifications, pressez les touches à chiffre correspondantes. Dans l'exemple suivant, le bit 1 doit être inscrit et le bit 3, effacé.



Une pression sur la touche "1" fait apparaître l'indication que le bit 1 doit être inscrit. Automatiquement, la valeur décimale qui en résulte apparaît sur la ligne supérieure à droite.

En pressant la touche "3", vous faites disparaître le chiffre 3 sur la ligne inférieure (le bit 3 est effacé).

En pressant la touche "Enter", la CV est réinscrite avec ses nouvelles valeurs de bits. Le "b" de la ligne inférieure se mue en un "P" pendant le processus d'écriture.

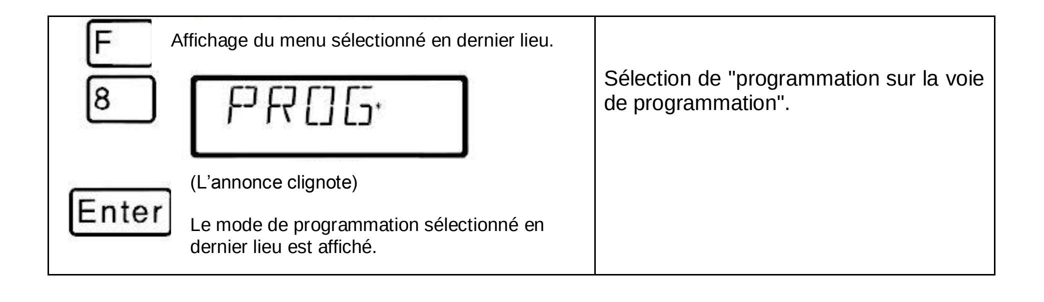
11.3.5 Lecture et programmation avec encodage des registres

D'anciens décodeurs de locomotive ***Digital plus by Lenz*** **®** (fabriqués avant 1996) et quelques décodeurs d'autres fabricants ne supportent pas la programmation avec encodage des CV.

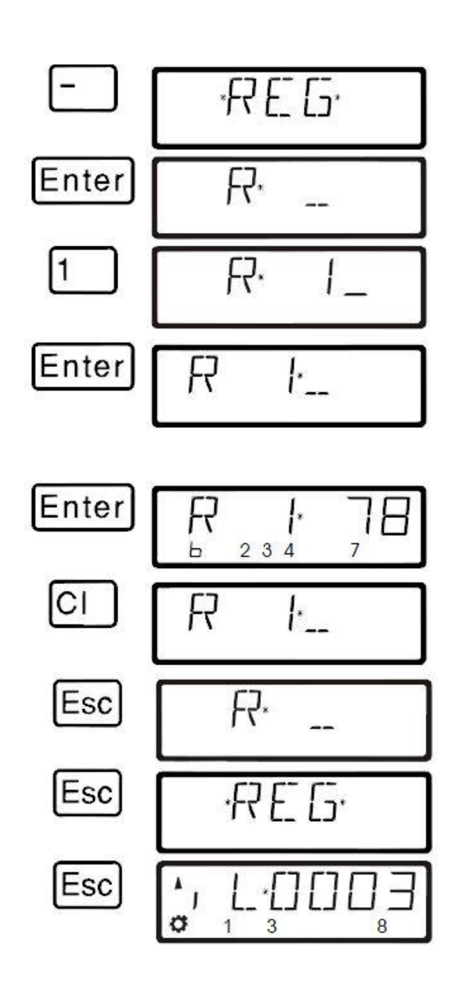
Ces décodeurs sont programmés avec encodage des registres. Certains décodeurs de commutation doivent également être programmés de cette façon.

Pour en savoir plus au sujet des décodeurs, consultez l'instruction qui les accompagne.

La procédure lors de la lecture/programmation est identique à celle utilisée pour la programmation avec encodage des CV.



F Affichage du menu sélectionné en dernier lieu. 8 PROG. (L'annonce clignote) Enter Le mode de programmation sélectionné en dernier lieu est affiché.	Sélection de "programmation sur la voie de programmation".



Feuilletez le menu à l'aide de la touche "-" pour faire apparaître l'annonce "REG" à l'écran.

Introduisez ici le numéro du registre que vous désirez lire/modifier.

Dans l'exemple ci-contre, le registre 1 est sélectionné. Si vous vous trompez, pressez la touche "Cl" afin de corriger la dernière entrée.

A ce stade, vous pouvez soit entrer la valeur que vous voulez programmer, soit lire la valeur du registre en pressant encore une fois la touche "Enter".

La valeur dans le registre est lue et affichée.

Maintenant, vous pouvez entrer une nouvelle valeur ou …

... retourner à la sélection d'un autre registre en pressant la touche "Esc".

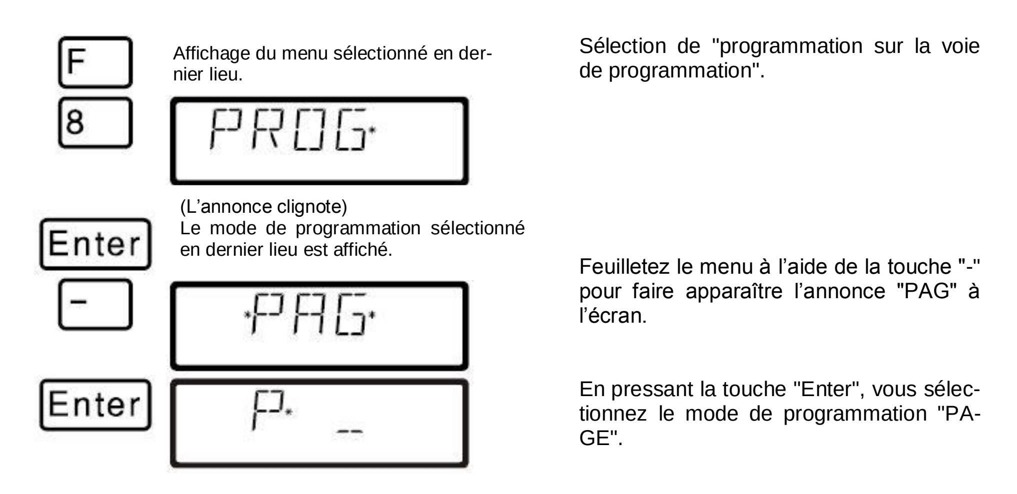
En pressant une fois encore la touche "Esc", vous retournez à la sélection du mode de programmation.

En pressant une dernière fois la touche "Esc", vous quittez la programmation et retournez en mode pilotage de locomotives.

11.3.6 Lecture et programmation avec encodage de PAGE

Cette procédure est similaire à celle utilisée pour la lecture et la programmation avec encodage des CV.

Les ordres envoyés par la centrale au décodeur de locomotive sont différents de ceux envoyés lors de la programmation des CV, mais vous ne remarquerez rien en tant qu’opérateur.



Les autres opérations sont identiques à celles effectuées lors de la programmation d’une CV.

Introduisez maintenant le numéro de la CV que vous désirez modifier ou lire, entrez ensuite la valeur et enfin démarrez la programmation en pressant la touche "Enter".

11.4 Annonces d’erreur lors de la programmation

Lors de la programmation ou la lecture des propriétés de décodeurs, les annonces d’erreur suivantes peuvent s’afficher sur l’écran.

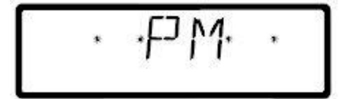
ERR 01 : Lors de la programmation ou de la sélection d'un décodeur est détectée une surcharge de courant (court-circuit). Il est possible que le décodeur soit mal raccordé ou défectueux.

ERR 02 : Lors de la programmation ou de la lecture d'un décodeur, celui-ci ne réagit pas, c'est-à-dire que le décodeur est éventuellement mal raccordé à la sortie programmation de la centrale LZ100 (par exemple, la locomotive digitale ne se trouve pas sur la voie de programmation).

Pressez ensuite la touche "Cl" pour effacer l’annonce d’erreur.

11.4.1 Affichage sur l’écran d’un autre régulateur connecté

Pendant que la centrale fonctionne en mode de programmation, apparaît l’annonce "PM" sur l’écran de l’autre régulateur LH100 .

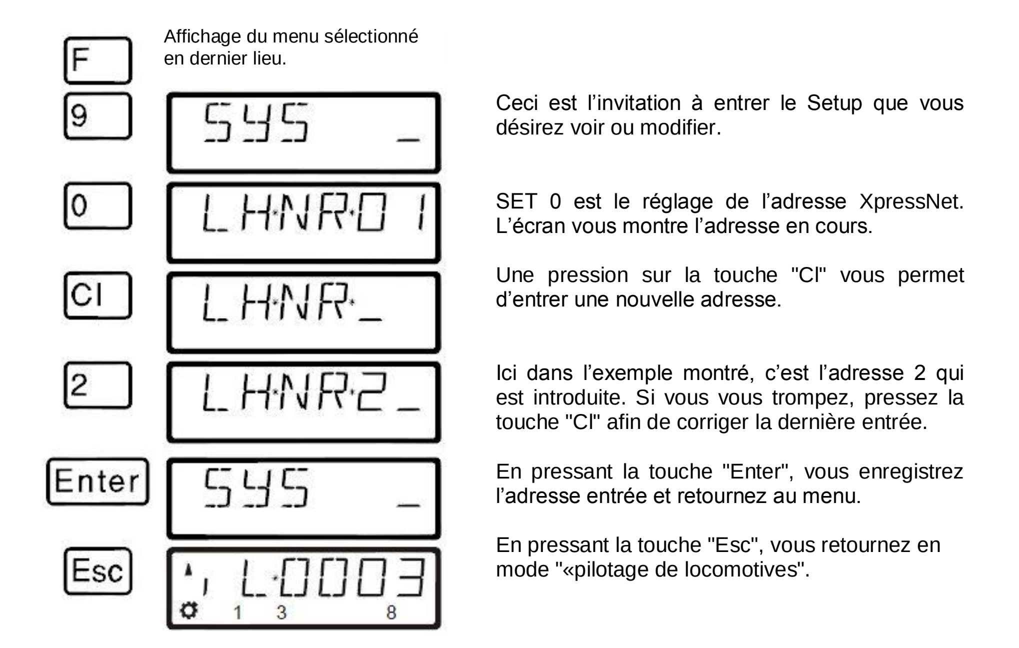


12 Réglages du système (menu SYS)

Par réglages du système, nous entendons tous les réglages qui concernent non seulement des locomotives déterminées mais aussi le système digital en entier.

12.1 SYS_0 : réglage de l'adresse de l'appareil XpressNet

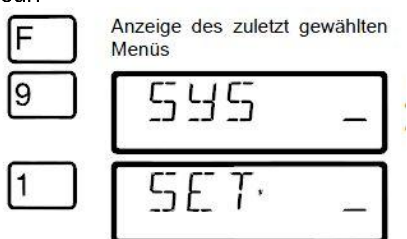
Tous les appareils raccordés au XpressNet doivent posséder une *adresse* propre pour un échange correct des informations avec la centrale. Vous devez donc vous assurer que tous les appareils connectés possèdent bien chacun une adresse individuelle. Jusqu'à présent, il est possible de connecter un maximum de 31 appareils au XpressNet, c'est-à-dire que l'on peut procéder à la distribution des adresses 1 à 31. Chaque régulateur LH100 est en usine réglé sur l'adresse 01. Si vous désirez mettre en service deux ou plusieurs régulateurs, vous devrez attribuer à chaque régulateur une adresse propre.



Lors du réglage de l'adresse XpressNet, vérifiez à quel appareil est connecté votre LH100.
La centrale LZ100/LZV100 adresse les appareils XpressNet 1 à 31.
Le SET02, le SET03 et le compact adressent les appareils 1, 2, 3, 29 et 31.
Vous ne pouvez utiliser aucune adresse déjà attribuée à un autre appareil !

12.2 SYS_1 : le menu Setup (SET)

Dans le menu SET sont effectués les réglages qui concernent essentiellement le régulateur.



Cette annonce vous invite à entrer la propriété de système que vous voulez voir ou modifier.

Dans le Setup, vous trouverez les réglages suivants :

SET1 : Réglage du fonctionnement de la touche "Stop".
SET2 : Sélection du langage allemand ou anglais (américain).
SET3 : Réglage du contraste de l’écran.
SET4 : Mode de comptage des bits.
SET5 : Effacement d’une adresse de locomotive dans la mémoire de la centrale.
SET6 : Retour aux réglages d’usine du LH100.
SET7 : Activation et désactivation du mode AUTO.
SET8 : Réglage de la pile d'adresses.

12.2.1 SET_1 : réglage du fonctionnement de la touche "Stop"

Avec ce réglage de système, vous pouvez régler l’action de la touche "Stop".



Les locomotives s'arrêtent mais la tension reste présente sur la voie.

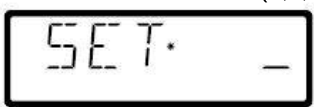


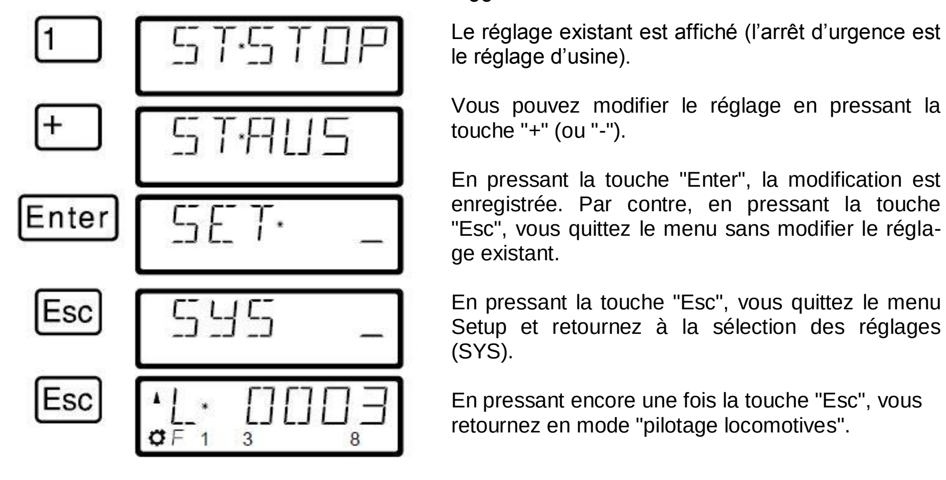
ou



La tension n'est plus présente sur la voie.

Allez dans le menu SET (F,9,1).





Le réglage existant est affiché (l’arrêt d’urgence est le réglage d’usine).

Vous pouvez modifier le réglage en pressant la touche "+" (ou "-").

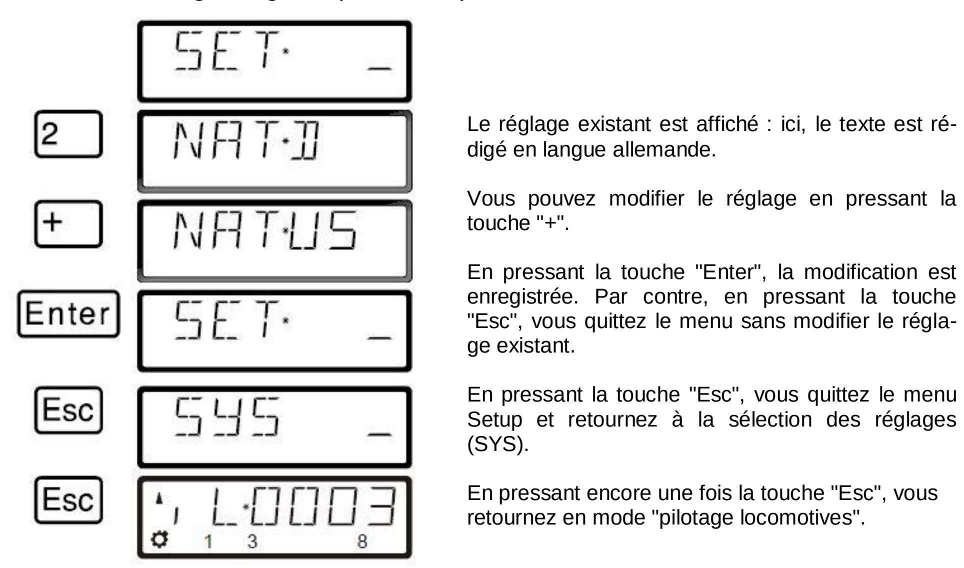
En pressant la touche "Enter", la modification est enregistrée. Par contre, en pressant la touche "Esc", vous quittez le menu sans modifier le réglage existant.

En pressant la touche "Esc", vous quittez le menu Setup et retournez à la sélection des réglages (SYS).

En pressant encore une fois la touche "Esc", vous retournez en mode "pilotage locomotives".

12.2.2 SET_2 : sélection du langage

Dans la rédaction des textes, le LH100 offre pour le moment le choix entre la langue allemande et la langue anglaise (américaine).



Le réglage existant est affiché : ici, le texte est rédigé en langue allemande.

Vous pouvez modifier le réglage en pressant la touche "+".

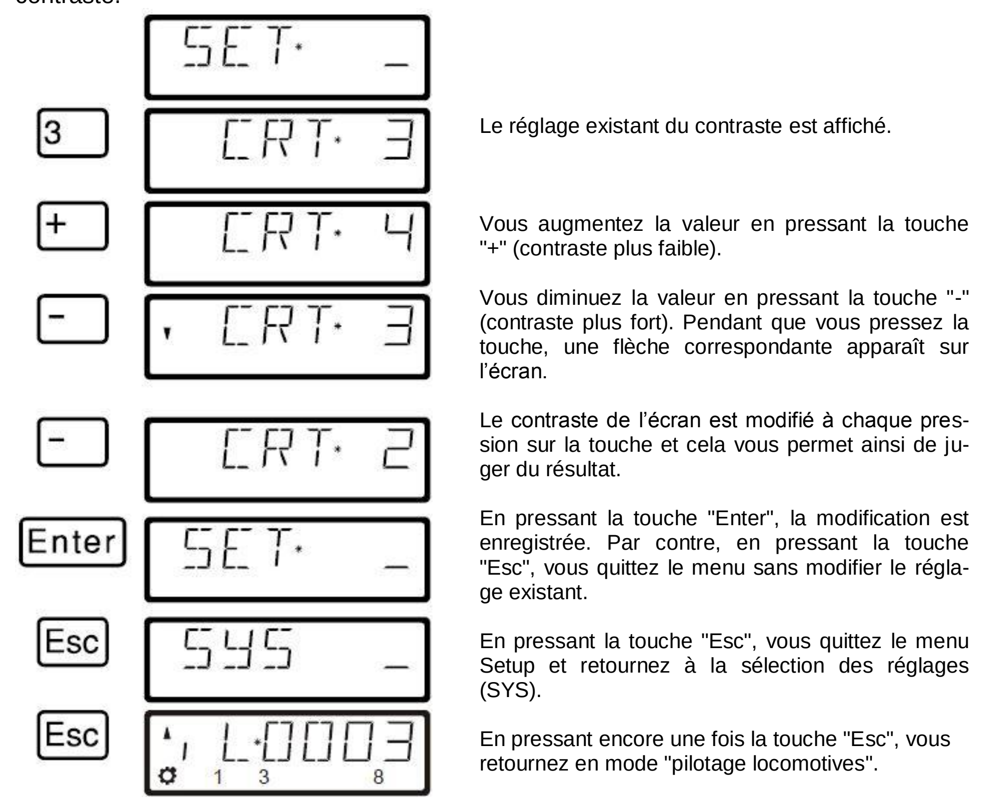
En pressant la touche "Enter", la modification est enregistrée. Par contre, en pressant la touche "Esc", vous quittez le menu sans modifier le réglage existant.

En pressant la touche "Esc", vous quittez le menu Setup et retournez à la sélection des réglages (SYS).

En pressant encore une fois la touche "Esc", vous retournez en mode "pilotage locomotives".

12.2.3 SET_3 : réglage du contraste

Pour une meilleure lisibilité de ce qu'affiche l'écran, le LH100 propose un réglage du contraste.



Le réglage existant du contraste est affiché.

Vous augmentez la valeur en pressant la touche "+" (contraste plus faible).

Vous diminuez la valeur en pressant la touche "-" (contraste plus fort). Pendant que vous pressez la touche, une flèche correspondante apparaît sur l'écran.

Le contraste de l'écran est modifié à chaque pression sur la touche et cela vous permet ainsi de juger du résultat.

En pressant la touche "Enter", la modification est enregistrée. Par contre, en pressant la touche "Esc", vous quittez le menu sans modifier le réglage existant.

En pressant la touche "Esc", vous quittez le menu Setup et retournez à la sélection des réglages (SYS).

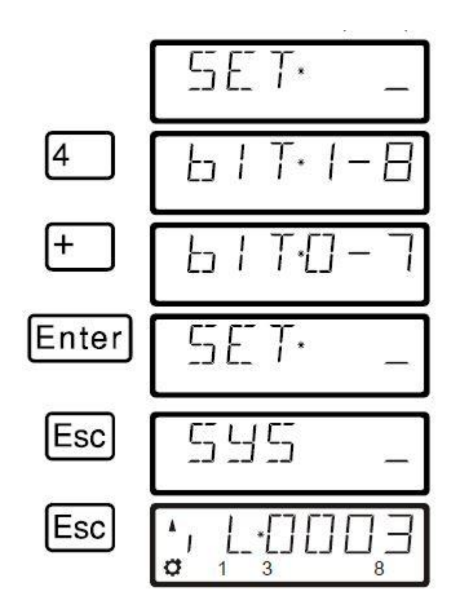
En pressant encore une fois la touche "Esc", vous retournez en mode "pilotage locomotives".

12.2.4 SET_4 : mode de comptage des bits

Dans le chapitre "Inscription et effacement de bits dans une CV", nous avons décrit la façon de modifier les bits dans les CV. Voici maintenant une notion importante : pour compter les bits, on commence par 1.

Avec certains décodeurs provenant d'autres fabricants, les bits sont parfois comptés en partant du chiffre 0. Pour obtenir un affichage correspondant au mode de comptage de ces décodeurs, vous pouvez régler dans SYS_4 le mode de comptage des bits dans la CV.

Allez dans le menu SET.



Le réglage existant est affiché (réglage d'usine : mode de comptage 1-8).

Vous modifiez la valeur du mode de comptage en pressant la touche "+" (ou "-").

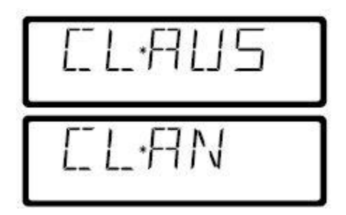
En pressant la touche "Enter", la modification est enregistrée. Par contre, en pressant la touche "Esc", vous quittez le menu sans modifier le réglage existant.

En pressant la touche "Esc", vous quittez le menu Setup et retournez à la sélection des réglages (SYS).

En pressant encore une fois la touche "Esc", vous retournez en mode "pilotage locomotives".

12.2.5 SET_5 : effacement d'une adresse de locomotive dans la mémoire de la centrale

Comme décrit plus haut, la centrale LZ100/LZV100 envoie de façon répétitive à toutes les adresses de locomotive contenues dans sa mémoire les données de marche. Afin de pas informer plus d'adresses que nécessaire (et par conséquent afin d'optimiser le temps de réponse), vous pouvez effacer les adresses non nécessaires dans la mémoire. Cette propriété est réglable.



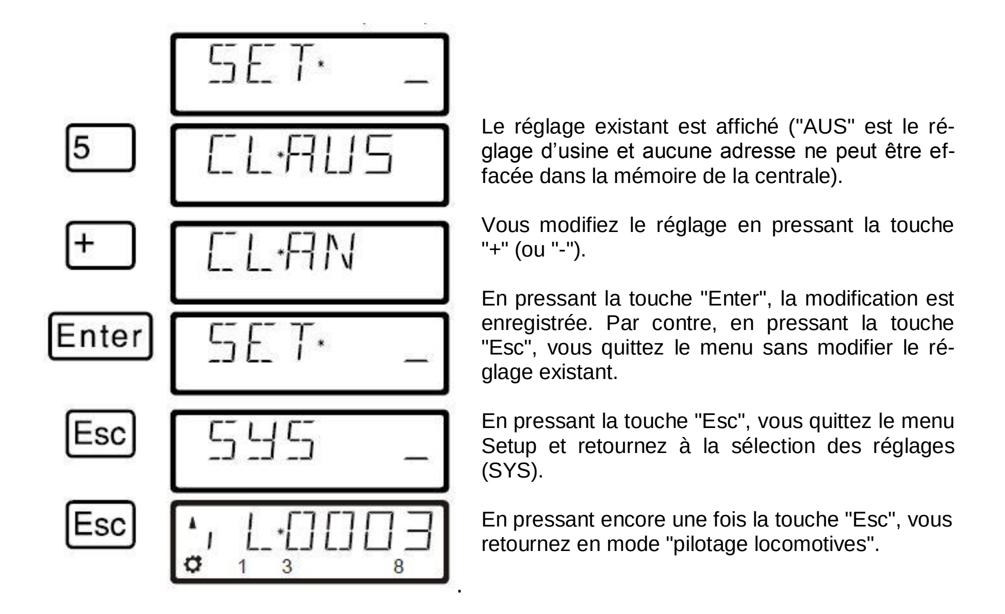
Aucune adresse ne peut être effacée dans la mémoire de la centrale.

Des adresses peuvent être effacées dans la mémoire de la centrale.

Vous ne pouvez régler cette propriété que si vous utilisez une centrale LZ100/LZV100 dont la version est 3 ou plus récente.

Afin de pouvoir effacer des adresses de locomotive dans la mémoire de la centrale, ce réglage du système doit être positionné sur "AN".

Allez dans le menu SET (F,9,1)



Le réglage existant est affiché ("AUS" est le réglage d'usine et aucune adresse ne peut être effacée dans la mémoire de la centrale).

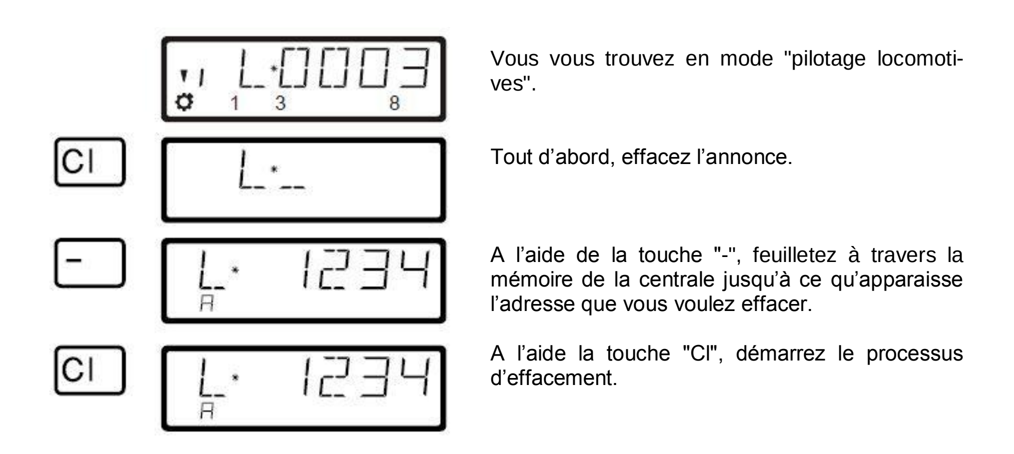
Vous modifiez le réglage en pressant la touche "+" (ou "-").

En pressant la touche "Enter", la modification est enregistrée. Par contre, en pressant la touche "Esc", vous quittez le menu sans modifier le réglage existant.

En pressant la touche "Esc", vous quittez le menu Setup et retournez à la sélection des réglages (SYS).

En pressant encore une fois la touche "Esc", vous retournez en mode "pilotage locomotives".

Lorsque vous désirez effacer une adresse de locomotive dans la mémoire de la centrale, procédez comme suit :

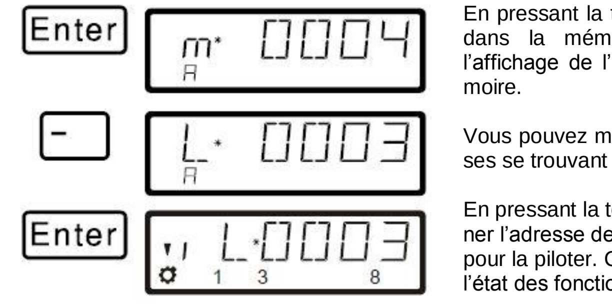


Vous vous trouvez en mode "pilotage locomotives".

Tout d'abord, effacez l'annonce.

A l'aide de la touche "-", feuilletez à travers la mémoire de la centrale jusqu'à ce qu'apparaisse l'adresse que vous voulez effacer.

A l'aide la touche "Cl", démarrez le processus d'effacement.



En pressant la touche "Enter", vous effacez l'adresse dans la mémoire de la centrale et provoquez l'affichage de l'adresse suivante se trouvant en mémoire.

Vous pouvez maintenant feuilleter les diverses adresses se trouvant en mémoire.

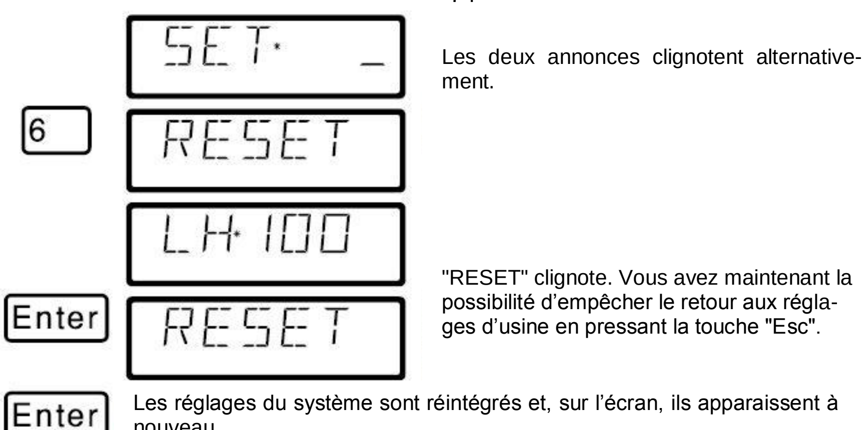
En pressant la touche "Enter", vous pouvez sélectionner l'adresse de locomotive apparaissant à l'écran pour la piloter. Ce faisant, la flèche directionnelle et l'état des fonctions de la locomotive sont affichés.

Utilisez cette propriété d'effacement d'une adresse de locomotive dans la mémoire de la centrale avec prudence. Si une adresse est effacée, la centrale n'enverra plus d'informations à la locomotive concernée. La locomotive concernée peut donc perdre les informations lors d'une interruption de courant.

12.2.6 SET_6 : retour aux réglages d'usine

Avec ce Setup, vous pouvez réintroduire tous les réglages du LH100 effectués en usine.

Réglages en usine du LH100	
Adresse XpressNet	1
Fonction de la touche Stop	Arrêt d'urgence
Sélection du langage	Allemand
Contraste	2
Mode de comptage des bits	1 à 8 inclus
Effacement d'adresse dans la mémoire de la centrale	AUS (désactivé)



Les deux annonces clignotent alternativement.

"RESET" clignote. Vous avez maintenant la possibilité d’empêcher le retour aux réglages d’usine en pressant la touche "Esc".

Les réglages du système sont réintégrés et, sur l’écran, ils apparaissent à nouveau.

A suivre …